



TUGAS AKHIR - RA.141581

LANDED TO VERTICAL: RUMAH SUSUN KAMPUNG AKUARIUM

**DHISA YUSTIARA
0811144000069**

Dosen Pembimbing
Ir. Rullan Nirwansjah, MT.

Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018



TUGAS AKHIR - RA.141581

LANDED TO VERTICAL: RUMAH SUSUN KAMPUNG AKUARIUM

**DHISA YUSTIARA
08111440000069**

**Dosen Pembimbing
Ir. Rullan Nirwansjah, MT.**

**Departemen Arsitektur
Fakultas Arsitektur, Desain dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**Landed to Vertical:
Rumah Susun Kampung Akuarium**



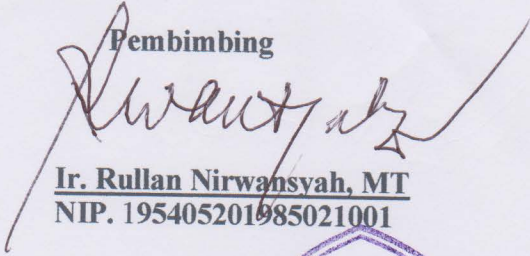
Disusun oleh :

DHISA YUSTIARA
NRP : 08111440000069

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Departemen Arsitektur FADP-ITS pada tanggal 10 Juli 2018
Nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing


Ir. Rullan Nirwansyah, MT
NIP. 195405201985021001

Kaprodi Sarjana


Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



Kepala Departemen Arsitektur FADP ITS


Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Dhisa Yustiara

N R P : 08111440000069

Judul Tugas Akhir : Landed to Vertical: Rumah Susun Kampung Akuarium

Periode : Semester Gasal/Genap Tahun 2017 / 2018

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FADP - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir RA.141581

Surabaya, 10 Juli 2018.

Yang membuat pernyataan



Dhisa Yustiara

NRP. 08111440000069

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan Rahmat, Inayah, Taufik dan Hinayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan proposal tugas akhir ini dalam bentuk maupun isinya yang sangat sederhana. Semoga makalah ini dapat dipergunakan sebagai salah satu acuan, petunjuk maupun pedoman bagi pembaca dalam merancang Arsitektur.

Terimakasih saya ucapkan kepada dua orang tua saya, dosen pembimbing saya yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan proposal tugas akhir, teman-teman saya yang telah menemani dalam penyelesaian proposal ini, serta warga Kampung Akuarium atas pengalaman yang berharga sebagai latar belakang dalam menulis proposal tugas akhir saya.

Harapan saya semoga makalah ini membantu menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, sehingga saya dapat memperbaiki bentuk maupun isi makalah ini sehingga kedepannya dapat lebih baik. Makalah ini saya akui masih banyak kekurangan karena pengalaman yang saya miliki sangat kurang. Oleh karena itu saya harapkan kepada para pembaca untuk memberikan masukan-masukan yang bersifat membangun untuk kesempurnaan makalah ini.

Surabaya, 28 Juni 2018

Penulis

ABSTRAK
LANDED TO VERTICAL:
RUMAH SUSUN KAMPUNG AKUARIUM

Oleh
DHISA YUSTIARA
NRP: 08111440000069

Kampung di Jakarta memiliki masalah yang kompleks disebabkan isu-isu penggusuran yang terjadi dari tahun 2014, permasalahan tersebut diselesaikan dengan merelokasi penduduknya ke rumah susun berbasis sewa (rusunawa). Penyelesaian tidak selesai begitu saja, timbul permasalahan-permasalahan baru seperti penduduk mulai bingung untuk membayar biaya sewa, karena lokasi rumah susunnya jauh dari mata pencaharian sehari-hari mereka.

Perubahan lingkungan yang terjadi di rumah susun yang baru juga merupakan sebuah persoalan yang harus diselesaikan, lingkungan baru berarti kebiasaan baru juga, perilaku manusia dipaksakan oleh desain yang sudah ada melalui kehendak perancang. Rancangan yang tidak sesuai dengan perilaku kebiasaan yang dialami penghuninya dari lingkungan yang lama akan mengganggu aktivitas mereka, terkadang rancangan tersebut tidak akan bertahan lama dan memungkinkan terjadinya maintenance yang buruk.

Behaviour Setting atau tatar ruang adalah pendekatan yang digunakan untuk mencapai hunian rumah susun yang layak huni dan sesuai dengan kebutuhan penghuninya, selain itu juga membantu dalam melaraskan rancangan dengan kebiasaan penghuninya. Kampung sejatinya juga tidak pernah luput dengan sifat kekeluargaannya sehingga terjadinya suatu interaksi sosial. Interaksi sosial di kampung terjadi akibat adanya suatu ruang (*space*) yang mewadahi sosial interaksi mereka, munculah ruang terbuka yang akan mendukung rumah susun untuk mencapai pendekatan tatar ruang.

Kata kunci: Rumah Susun, Ruang Terbuka, Perilaku Manusia, Landed to Vertical

ABSTRACT

LANDED TO VERTICAL: VERTICAL HOUSE OF KAMPUNG AKUARIUM

By:

DHISA YUSTIARA

08111440000069

Kampung in Jakarta has a complex problem because of evictions that occurred from the year 2014, the problem solved by relocating its residents to rusunawa. The settlement is not finished yet, there is a new problem such as residents who are confused pay the rent, because the location of the apartment away from their daily livelihood.

The environmental changes taking place in new apartments are also a problem to be solved, the new environment means new habits as well, human behavior is imposed by existing designs through the will of designers. Designs that do not match the habitual behavior experienced by residents in the old environment will disrupt their activities, sometimes the design will not last long and allow poor maintenance.

Behavior Setting or tattoo space is the approach used to achieve housing flats suitable for residence and in accordance with the needs of its inhabitants, but also helps in aligning the design with the habit of its inhabitants. Kampung true also never separated with kinship so that the nature of social interaction. Social interaction in the kampong occurs because space (space) that accommodates their social interaction, open space that will support the flat to reach the setting itself

Keywords: Flats, Open Space, Human Behavior.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Isu dan Konteks Desain	2
1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain	4
 BAB 2 PROGRAM DESAIN	
2.1 Rekapitulasi Program Ruang	7
2.2 Deskripsi Tapak	14
 BAB 3 PENDEKATAN DAN METODA DESAIN	
3.1 Pendekatan Desain	19
3.2 Metoda Desain	20
 BAB 4 KONSEP DESAIN	
4.1 Eksplorasi Formal	25
4.2 Eksplorasi Teknis	28
 BAB 5 DESAIN	
5.1 Eksplorasi Formal	35
5.2 Eksplorasi Teknis	45
 BAB 6 KESIMPULAN	50
 DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Titik lokasi penggusuran 2014-2016 _____	1
Gambar 1.2	Arsitektur merespon Perilaku Manusia _____	3
Gambar 1.3	<i>Behavior Setting</i> dalam Arsitektur _____	3
Gambar 2.1	Perbandingan Kondisi Lingkungan _____	7
Gambar 2.2	Subjek Analisa di Kampung Akuarium _____	8
Gambar 2.3	Lokasi Kampung Akuarium _____	14
Gambar 2.4	Tapak Kampung Akuarium sebelum penggusuran_____	15
Gambar 2.5	Tapak Kampung Akuarium setelah penggusuran_____	16
Gambar 2.6	Perbedaan Kondisi Kampung Akuarium _____	16
Gambar 2.7	Analisa Lingkungan Kmapung Akuarium _____	17
Gambar 2.8	RTRW Jakarta Utara_____	18
Gambar 2.9	RDTR Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara _____	18
Gambar 3.1	Timbal balik penghuni dengan perilaku _____	19
Gambar 3.2	Timbal balik penghuni dengan desain _____	19
Gambar 3.3	<i>Behavior Setting</i> menurut Blanchard. A. 2004_____	20
Gambar 3.4	<i>Behavior Mapping</i> Kampung Akuarium sebelum penggusuran	21
Gambar 3.5	<i>Behavior Mapping</i> Kampung Akuarium sesudah penggusuran	22
Gambar 4.1	Bentuk hunian_____	25
Gambar 4.2	Objek Perilaku _____	26
Gambar 4.3	Interaksi Ruang Luar pada <i>Landed House</i> _____	26
Gambar 4.4	Interaksi Ruang Luar pada <i>Vertical House</i> _____	27
Gambar 4.5	Konsep Interaksi Rumah Susun dengan Ruang Luar _____	27
Gambar 4.6	Perbandingan Kondisi Lingkungan _____	28
Gambar 4.7	Kondisi pembagian hunian menurut Rusun Tetangga (RT)___	28
Gambar 4.8	Posisi Masjid_____	29
Gambar 4.9	Peletakan Massa _____	29
Gambar 4.10	Zonasi Lingkungan_____	30

Gambar 4.11	Zonasi Rusun	30
Gambar 4.12	Shading	31
Gambar 4.13	<i>Passive Cooling</i>	31
Gambar 4.14	Gubahan Massa	32
Gambar 4.15	Konsep Penghawaan Pasif	32
Gambar 4.16	Konsep Pencahayaan Alami pada Cerobong	33
Gambar 5.1	Siteplan Desain Kampung Aquarium	34
Gambar 5.2	Aksonometri Desain Kampung Aquarium	34
Gambar 5.3	Detail Masjid	35
Gambar 5.4	Interior Masjid	35
Gambar 5.5	Fasum (Puskesmas dan Taman Kanak-Kanak)	36
Gambar 5.6	Detail Lapangan	36
Gambar 5.7	Desain Gapura Kampung Aquarium	37
Gambar 5.8	Detail Gapura Kampung Aquarium	37
Gambar 5.9	Zonasi Rumah Susun	38
Gambar 5.10	Perspektif Rusun Blok A-C	38
Gambar 5.11	Detail Pasar Rusun Blok A-C	39
Gambar 5.12	Tampak Selatan Rusun Blok A-C	39
Gambar 5.13	Potongan B-B' Rusun Blok A-C	39
Gambar 5.14	Tampak Timur Rusun Blok A-C	40
Gambar 5.15	Potongan A-A' Rusun Blok A-C	40
Gambar 5.16	Perspektif Rusun Blok D, E, F	41
Gambar 5.17	Detail Rusun Blok D, E, F	41
Gambar 5.18	Tampak Utara Rusun Blok D-E	42
Gambar 5.19	Potongan Rusun Blok D-E	42
Gambar 5.20	Tampak Barat Rusun Blok D-E	42
Gambar 5.21	Tampak Selatan Rusun Blok F	43
Gambar 5.22	Tampak Timur Rusun Blok F	43
Gambar 5.23	<i>Rigid Frame</i>	44
Gambar 5.24	Rangka Atap Rusun	44

Gambar 5.25	Rigid Frame pada Desain Rusun _____	45
Gambar 5.26	Utilitas Air Bersih _____	45
Gambar 5.27	Bagan Sistem Utilitas Air Bersih _____	46
Gambar 5.28	Utilitas Listrik _____	47
Gambar 5.29	Utilitas Pemadam Kebakaran _____	47
Gambar 5.30	Penghawaan Pasif _____	48
Gambar 5.31	Jenis Jendela _____	48
Gambar 5.31	Jendela Rusun _____	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Aktivitas dan Objek pada Kampung Aquarium	9
Tabel 2.2	Rekapitulasi jumlah pedagang	10
Tabel 2.3	Rata – rata ukuran hunian Kampung Aquarium	10
Tabel 2.4	Kebutuhan Rumah Susun	10
Tabel 2.5	Kebutuhan Ruang Luar	11
Tabel 2.6	<i>Performance Requirements</i>	11
Tabel 3.1	Hasil <i>Mapping</i> Kampung Aquarium	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Peraturan RDTR

Lampiran B Siteplan

Lampiran C Denah

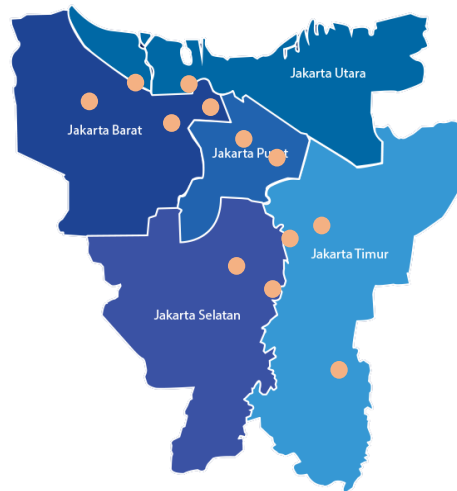
Lampiran D Potongan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jakarta adalah ibu kota Indonesia, kota ini memiliki banyak permasalahan perkotaan, salah satunya adalah permasalahan permukiman penduduk di kampung. Jakarta memiliki banyak perkampungan dari kampung yang sudah ada dari jaman kolonial belanda, kampung di pinggiran bantaran kali, hingga kampung yang tercipta karena kumpulan hunian tak bersertifikat. Selama 2 tahun (2014-2016) sudah sebanyak 12 kampung yang telah tergusur di Jakarta.



Gambar 1.1 Titik lokasi penggusuran 2014-2016

Sumber: Penulis

Kampung-kampung tersebut digusur berdasarkan berbagai macam masalah yang ditimbulkan, dari penyebab banjir hingga karena hunian liar. Kampung yang tergusur kemudian di relokasi ke berbagai tempat dan di tempatkan di sebuah rumah susun (berbasis sewa). Rumah susun merupakan sebuah pemecahan solusi untuk mengurangi kepadatan penduduk di kota yang lahannya semakin terbatas akibat banyaknya pendatang dari desa ke kota. Rumah susun juga merupakan solusi yang diberikan oleh pemerintah untuk mengurangi hunian liar yang ada di kota.

Permasalahan yang terjadi ketika relokasi dilakukan adalah perubahan kondisi lingkungan sekitarnya yang dapat berdampak pada kegiatan sosial-ekonomi dari warga. Masalah tersebut muncul di kampung pesisir pantai, masyarakat yang terbiasa bergantung hidup dengan laut akan terganggu kehidupan sosial-ekonominya karena sebagian besar penghasilan berasal dari hasil laut. Ketika mereka berada jauh dari laut maka mereka perlu beradaptasi terhadap lingkungan barunya yang tidak ada laut ataupun perahu, dan tentunya perilaku mereka akan berubah mengikuti kondisi lingkungan terkini.

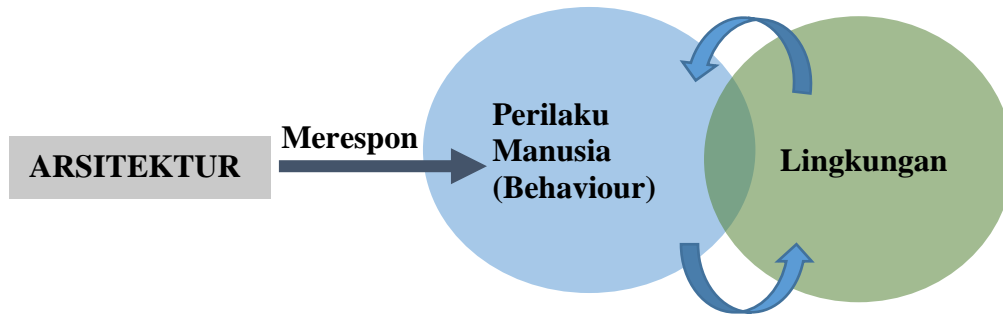
1.2 Isu dan Konteks Desain

1.2.1 Perilaku Manusia dalam Arsitektur

Setiap arsitektur yang dibuat atas dasar kebutuhan manusia menghasilkan efek perilaku yang berbeda terhadap arsitektur itu sendiri. Mengenai pembangunan kembali arsitektur yang diadaptasi dari kebutuhan dan perilaku manusia yang berdampak terhadap psikologi seseorang.

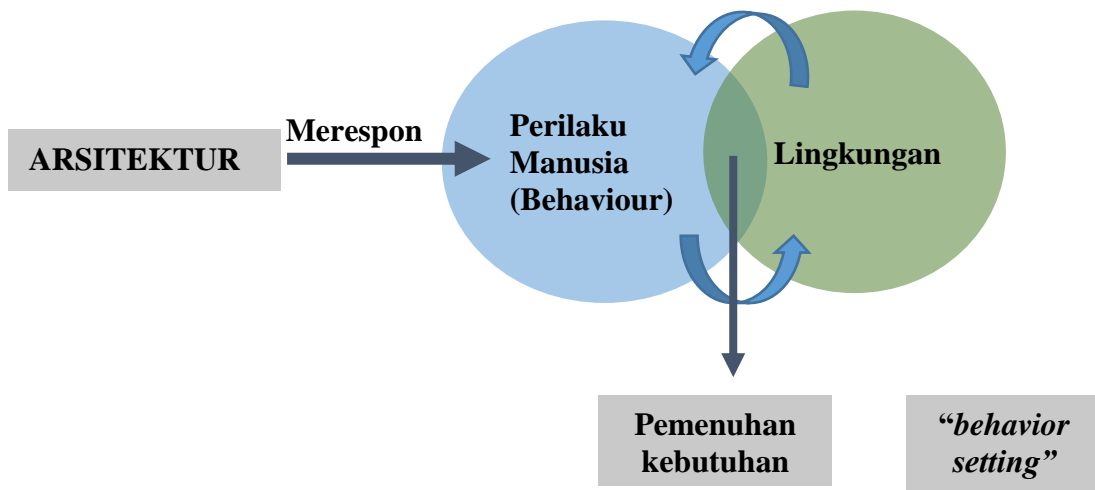
Dalam buku Arsitektur dari segi Perilaku oleh Clovis Heimsath, dijelaskan bahwa Arsitektur, menurut pengertiannya, adalah dibangun untuk manusia. Arsitektur merupakan lingkungan (enclosure) dimana manusia itu hidup dan tinggal, sedangkan perilaku manusia adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. (Notoatmodjo, 2003).

Mendengar kata perilaku menunjuk pada manusia dengan aksinya, aktivitas secara fisik, berupa interaksi antar sesama manusia ataupun dengan lingkungan fisiknya. Perilaku manusia dibagi menjadi dua jenis yaitu *nature* perilaku yang sudah ada di dalam diri manusia itu sendirimelalui naluri genetika, dan *nurture* yaitu perilaku yang terbentuk berdasarkan lingkungan fisiknya bisa melalui pengalaman maupun pelatihan. Perilaku seseorang ada pengaruhnya juga terhadap budaya dan faktor pengaruh lingkungan yang saling terkait satu sama lain.



Gambar 1.2. Arsitektur merespon Perilaku Manusia
 Sumber: Laurens, M. Joyce *Arsitektur dan Perilaku Manusia*

Perilaku manusia dengan lingkungannya haruslah ada timbal balik, saling terkait, dan saling mempengaruhi, dan memerhatikan sebab dan akibatnya dalam merespon arsitektur.



Gambar 1.3. *Behavior Setting* dalam Arsitektur
 Sumber: Laurens, M. Joyce *Arsitektur dan Perilaku Manusia*

1.2.2 Perilaku Manusia dalam Rancangan Arsitektur

Dalam pemahaman yang terbagi dua yaitu bagaimana perilaku manusia membentuk Arsitektur dan bagaimana Arsitektur membentuk perilaku manusia dapat dijelaskan terbentuknya ruang dalam yang didasari dari perilaku manusia serta berfungsi dengan benar sebagaimana mestinya sebagaimana yang diinginkan/ diharapkan oleh manusia sebagai pengguna.

Menurut Winston Churchill, manusia yang membentuk bangunannya kemudian bangunan itu yang akan membentuk kita (manusia). Manusia membangun bangunan demi pemenuhan kebutuhannya sendiri, kemudian bangunan itu membentuk perilaku manusia yang hidup dalam bangunan tersebut. Bangunan yang didesain oleh manusia yang pada awalnya dibangun untuk pemenuhan kebutuhan manusia tersebut mempengaruhi cara manusia itu dalam menjalani kehidupan sosial dan nilai-nilai yang ada dalam hidup, dalam bahasan disini dapat dilihat dari bagaimana terbentuknya ruang yang didasari oleh perilaku seseorang atau beberapa orang.

1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

Kawasan Pasar Ikan merupakan satu dari empat bagian yang akan direvitalisasi menjadi wisata maritim internasional oleh Pemda DKI Jakarta. Tiga kawasan lainnya yakni Kampung Akuarium, Kawasan Museum Bahari dan Kampung Luar Batang. Kampung Akuarium merupakan salah satu kampung di Jakarta tepatnya berada di Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara. Kampung ini sudah berpuluh-puluh tahun lamanya berada di pesisir pelabuhan Sunda Kelapa, Kampung ini merupakan salah satu korban penggusuran di Jakarta, Masih ada penduduk yang bertahan tinggal di kampung tersebut walau hanya berupa rumah gubuk sederhana ataupun rumah perahu. Kampung Akuarium sendiri di relokasi ke Rusun Marunda dan Rusun Rawa Bebek.

Kondisi Kampung Akuarium yang dahulu terlihat kumuh dan dengan lingkungan yang kurang sehat maka solusi yang ditawarkan adalah pembangunan rumah susun di wilayah Kampung Akuarium sebagai kebutuhan hunian yang layak tetapi dengan melihat perilaku masyarakat kampung yang dulu sebagai acuan dan tolak ukur dalam mendesain rumah susun nantinya. Tolak ukur perilaku warga Kampung Akuarium ditambahkan karena warga ingin mengembalikan kampungnya yang dahulu dan dapat melakukan aktivitas warga kampung sebagaimana mestinya.

Lingkungan rumah susun akan menjadi hal yang berbeda dan perlu dilihat untuk membedakan lingkungan kampung yang memiliki rumah dan lahan sendiri. Konteks rumah susun disini walau secara bentuk akan berbeda tetapi bagaimana perilaku warga kampung Aquarium tetap sama. Hal tersebutlah yang menjadi bahasan pokok dalam mendesain rumah susun dan interaksinya dengan ruang terbuka sebagai pemenuhan behavior warga Kampung Aquarium.

BAB 2

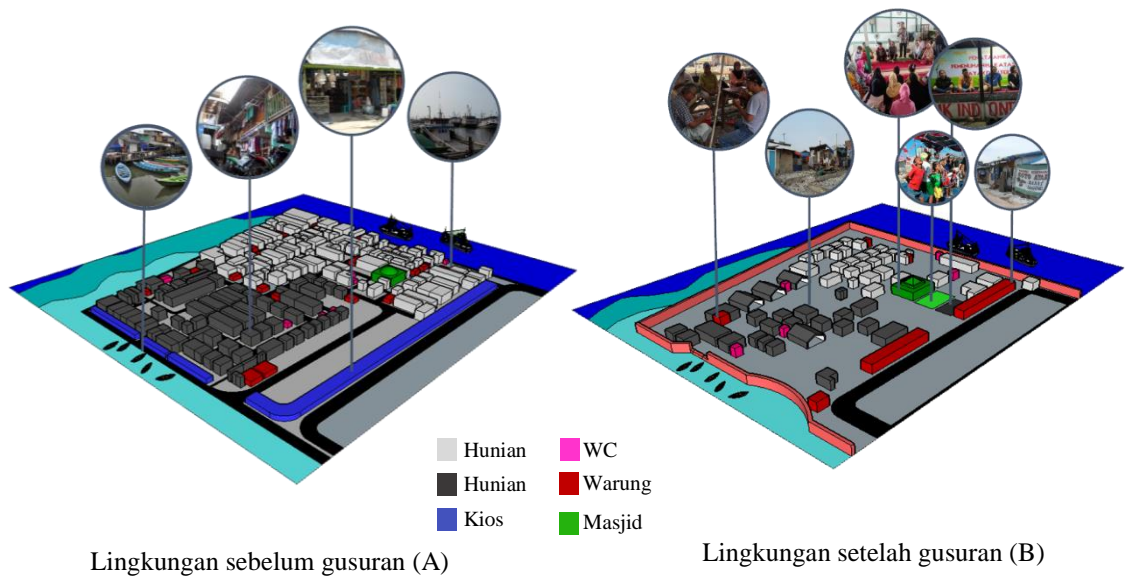
PROGRAM DESAIN

2.1 Rekapitulasi Program Ruang

2.1.1 Program Ruang Wilayah (Zonasi)

Zonasi dibentuk berdasarkan analisa lingkungan lahan sebelum gusuran

(A) – setelah gusuran (B)



Gambar 2.1 Perbandingan Kondisi Lingkungan

Sumber: Penulis

Dua gambar diatas menunjukkan perbedaan lingkungan serta aktivitas dan perilaku yang terjadi di Kampung Akuarium. Perbandingan dari kedua gambar tersebut terlihat adanya penambahan dan hilangnya aktivitas dari sebelum dengan sesudah digusur. Selain itu terlihat lokasi zonasi yang tidak berubah dengan signifikan.

Kriteria desain sebuah rumah susun dijelaskan dalam UU No.16/1985 Tentang Rumah Susun, 1985, Bab 1 pasal 1 tertulis bahwa rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horisontal maupun vertikal yang terbagi dalam satu-satuan masing-masing jelas batasannya, ukuran dan luasnya, dan satuan/unit yang masing-masing dimanfaatkan secara terpisah terutama untuk tempat

hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama.

Prinsip Dasar Perencanaan Arsitektur Bangunan Rusunawa Secara Umum:

- a) Blok bangunan dan unit hunian harus dapat mengakomodasi gaya hidup calon penghuni dan budaya lokal;
- b) Menjamin terwujudnya bangunan rusuna yang didirikan berdasarkan karakteristik lingkungan, ketentuan bangunan dan budaya daerah setempat, sehingga seimbang, serasi dan selaras dengan lingkungannya;
- c) Menjamin terwujudnya tata ruang hijau yang dapat memberikan keseimbangan dan keserasian bangunan terhadap lingkungannya;
- d) Menjamin bahwa bangunan rusuna dibangun dan dimanfaatkan dengan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.
- e) Data dan informasi berkaitan dengan kependudukan, kondisi fisik prasarana dan sarana, sosial, ekonomi, budaya serta teknologi, merupakan bahan utama dalam proses perencanaan kawasan perumahan susun.
- f) Data dan informasi sekurang—kurangnya memuat kapasitas dan daya dukung kawasan yang akan dibangun, yaitu kependudukan, kondisi fisik geomorfologi, dan peraturan daerah setempat yang berlaku.

Subjek Kampung Akuarium:



Gambar 2.2 Subjek Analisa di Kampung Akuarium

Sumber: Penulis

Data Perbandingan Aktivitas dan objek pada Kampung Akuarium:

Sebelum digusur (A)		Setelah digusur (B)	
Objek	Aktivitas	Objek	Aktivitas
Hunian Permanen	Berhuni	Hunian Semi Permanen	Berhuni
Masjid	Ibadah, Mengaji	Masjid Semi Permanen	Ibadah, Mengaji, Diskusi, berkumpul warga
Area Nelayan	Berlayar, perahu singgah, Memilah ikan	Lapangan	Bermain, Berkumpul warga, Acara <i>eventual</i> (Peringatan hari Penting), Menyambut tamu
Warung	Jual-beli	Panggung Shelter	Orasi/sambutan/ceramah, Acara <i>eventual</i> (Peringatan hari Penting), bermain, berkumpul warga, diskusi, menonton film, <i>nobar</i> .
Kios	Jual-beli	Warung	Jual-beli

Tabel 2.1 Perbandingan Aktivitas dan Objek pada Kampung Akuarium

Sumber: Penulis

Dari tabel perbandingan tersebut terlihat ada perbedaan yang terlihat antara lain adanya penambahan lapangan dan shelter berupa panggung sebagai objek baru yang menarik untuk ditambahkan kedalam desain.

2.1.2 Data Program Ruang

Rekapitulasi jumlah pedagang:

Jenis	Jumlah	Ukuran
Warung	21	2 x 3 m ² / 3 x 3 m ²
Kios	23	3 x 3 m ²

Tabel 2.2 Rekapitulasi jumlah pedagang

Sumber: Survey Penulis

Rata – rata ukuran hunian Kampung Aquarium

Ukuran	Jumlah Penghuni	Luasan
Kecil	2-4 orang	3 x 4 m ²
Sedang	4-5 orang	5 x 8 m ² / 6 x 7 m ²
Besar	>5 orang (maks 12 orang)	8 x 9 m ² / 10 x 12 m ²

Tabel 2.3 Rata – rata ukuran hunian Kampung Aquarium

Sumber: Survey Penulis

Kebutuhan Rumah Susun

Kebutuhan Ruang Rumah Susun	Lokasi	Jumlah	Luasan	sumber
Unit rusun	Di dalam	16 unit/lantai	7m x 3.5m 7m x 4m	Rusun Sombo
Kamar Mandi	Di dalam	1 KM/unit	1,8m x 2m	Data Arsitek
Ruang Keluarga	Di dalam	1 Ruang	2m x 3m	Rusun Sombo
Dapur	Di dalam	1 Ruang/unit	2.5m x 3m	Data Arsitek
Mencuci Baju	Di luar	-	-	
Menjemur Pakaian	Di luar	-	2m ² /KK	
Tangga			Lebar : ± 2m	Data Arsitek

Tabel 2.4 Kebutuhan Rumah Susun

Sumber: Penulis

Kebutuhan Ruang Luar

Kebutuhan Ruang Luar	Lokasi	Jumlah	Luasan	Sumber
Parkir	Diluar/ Basement		Parkir mobil: 4m x 5m Parkir motor: 2m x 1 m Parkir Gerobak, Becak, dll: 3m x 2m	Data Arsitek, Data Rusun Cengkareng
Lapangan Futsal	Diluar	1 Buah	25 m x 15 m	Data Arsitek
Pasar	Lt.dasar rusun	40 stand	2 x 3 m ² / 3 x 3 m ²	Hasil Survey Kampung Akuarium
Panggung Shellter	Diluar	1 buah	3 x 5 m ²	Hasil Survey Kampung Akuarium
Masjid	Diluar	1 buah	20 x 20 m ²	

Tabel 2.5 Kebutuhan Ruang Luar

Sumber: Penulis

Performance Requirements

Pelaku	Aktivitas	Pesyaratan Ruang
Warga Kampung Akuarium	Ibadah Sholat dan mengaji	a) Pencahayaan baik b) Bersuasana khidmat c) Penghawaan baik d) Terdapat satu baris khusus untuk imam dan terdapat gudang penyimpanan e) Menciptakan suasana tenang f) Letaknya tak jauh dari unit rumah susun dan dapat menampung Jemaah di rusun

Warga Akuarium	Kampung	Rapat RT/RW	<ul style="list-style-type: none"> a) Nyaman untuk berkumpul para warga b) Interior menggunakan warna –warna hangat c) Pencahayaan alami dan buatan d) Mencukupi sekitar 50 Orang e) Penghawaan yang baik (ventilasi yang cukup)
Anak-anak dan Remaja		Bermain bola	<ul style="list-style-type: none"> a) Aman dan terhindar dari bahaya kerusakan fasilitas akibat bola b) Terbuka (outdoor) c) Terdapat jarring pagar untuk keamanan
		Belajar	<ul style="list-style-type: none"> a) Sarana taman bermain yang edukatif b) Melihat keselamatan anak (safety)
Nelayan		Mencari ikan	Terdapat naungan untuk nelayan memilah ikan sebelum diolah
		Menjual ikan	<ul style="list-style-type: none"> a) Kios-kios penjual ikan b) Jauh dari hunian karena aroma ikan yang kurang sedap c) Letaknya tak jauh dari dermaga nya
		Mengolah ikan asin	<ul style="list-style-type: none"> a) Tempat memnjemur ikan yang lapang dan terkena paparan sinar matahari yang lebih b) Letaknya tak jauh dari dermaga
Penghuni rusun		Tidur	<ul style="list-style-type: none"> a) Pencahayaan yang baik b) Tidak pengap c) Mendapatkan cahaya matahari

		d) Desain interior ruangan
	Mandi	a) Bukaan udara b) Tidak lembab c) Dekat dengan lokasi menjemur pakaian d) Plester dinding dan langit – langit harus bisa melepaskan udara lembab
	Memasak	a) Pencahayaan yang baik b) Bebas asap, tidak pengap c) Dapur menghadap timur laut/ barat laut d) Sedapat mungkin dapat melihat ruang luar, pintu rumah, atau teras e) Terdapat wastafel untuk mencuci peralatan memasak
	Parkir	a) Keselamatan lalu lintas terjamin b) Menghindari lahan berkontur c) Keamanan area parkir d) Terletak di depan site atau di dekat unit rumah susun e) Terdapat parkir mobil, motor, dan gerobak/becak f) Terdapat canopy peneduh untuk motor, gerobak, dan becak
Warga Kampung	Ibadah	a) Mengarah Kiblat b) Lantai mudah di bersihkan c) Tenang/Khusyuk

Tabel 2.6 *Performance Requirements*

Sumber: Penulis

2.2 Deskripsi Tapak

Kampung Akuarium terletak di Jakarta utara berada diantara pelabuhan sunda kelapa dan Laut Jawa. Tapak kampung Akuarium dikelilingi oleh Laut Jawa dimana merupakan kawasan perdagangan dan pengiriman barang melalui jalur laut.

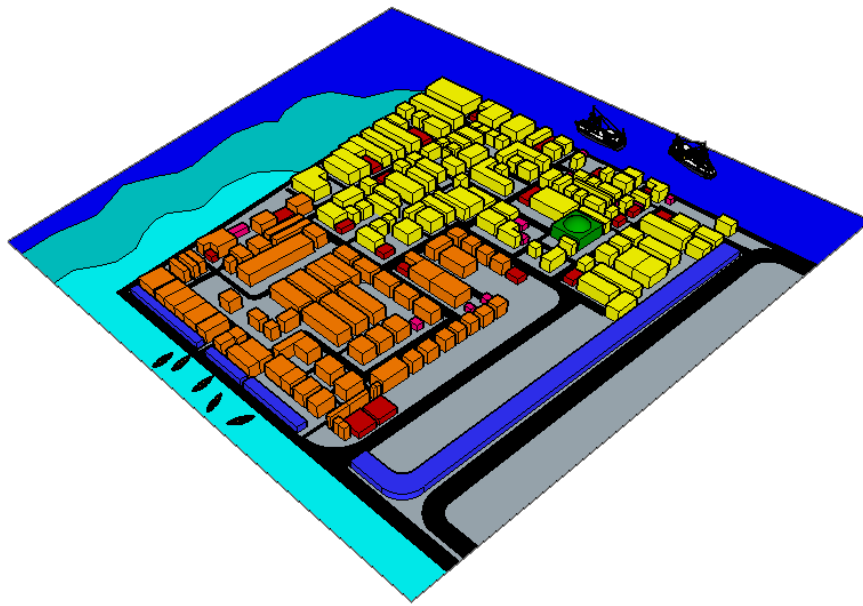
Kampung ini bersebelahan langsung dengan laut Jawa dan berdampingan dengan Pelabuhan Sunda Kelapa dan Kampung Luar Batang serta dekat dengan bangunan konservasi yaitu museum Bahari Jakarta. Karena langsung dekat dengan laut Jawa maka akan ada pertimbangan dalam mendesain.



Gambar 2.3 Lokasi Kampung Akuarium

Sumber: Penulis

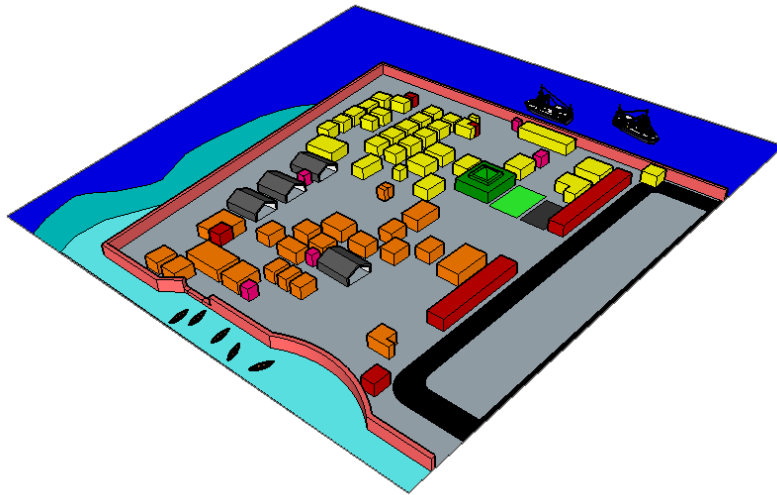
Kampung Akuarium memiliki dua akses, melalui jalan Pasar Ikan sekitar 5 menit jalan kaki ke utara dari Museum Bahari dan menara Syahbandar, atau melalui Kampung Luar Batang kemudian menyeberang menggunakan perahu kecil



Gambar 2.4 Tapak Kampung Aquarium sebelum pengusuran

Sumber: Data TKI MAI 33

Dari peta diatas dapat dilihat bahwa Kampung ini dikelilingi oleh laut serta berdekatan dengan pelabuhan, terlihat juga terdapat rumah-rumah warga yang terdiri dari dua RT yaitu RT 01 dan RT 02. Tapak ini memiliki intensitas angin yang tinggi namun ombak dari laut tidak begitu besar. Rumah-rumah penduduk sendiri dibangun begitu dekat dengan batas laut sehingga sangat berbahaya dan berpotensi terjadi banjir. Tapak ini memiliki potensi yang cukup baik, antara lain memiliki *vocal point* yang baik yaitu menghadap ke pelabuhan Sunda Kelapa dimana banyak sekali kapal-kapal pengangkut barang berhenti di pelabuhan.



Gambar 2.5 Tapak Kampung Aquarium setelah penggusuran

Sumber: Data Pribadi

Setelah kampung ini digusur, terjadi perubahan yang signifikan yaitu, pola jalan didalam kampung sudah tidak terlihat, pola rumah warga juga berubah menjadi tidak beraturan karena hanya menggunakan rumah gubuk dan tenda darurat, bentuk tapak juga berubah di bagian barat serta penambahan dinding beton setinggi empat meter yang menghalangi pemandangan pelabuhan sunda kelaan sebagai potensi dari Kampung Aquarium.



Kampung Aquarium Sebelum digusur (1980-2016)



Kampung Aquarium Setelah digusur (2016-sekarang)

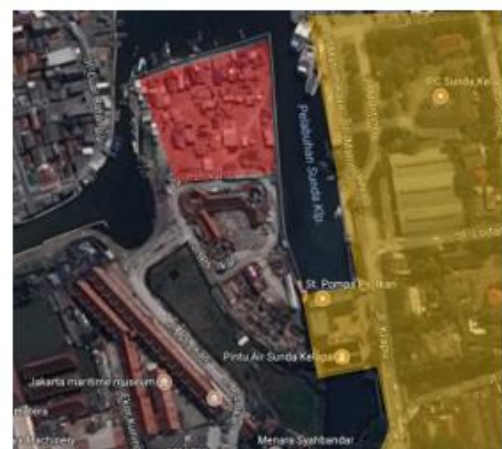
Gambar 2.6 Perbedaan Kondisi Kampung Aquarium

Sumber: Penulis

Kampung Akuarium berada di lingkungan kemaritiman Kota Jakarta, lingkungan sekitarnya terdapat bangunan konservasi seperti Museum Bahari dan Menara Syahbandar. Bagian timur dari lahan Kampung Akuarium terdapat Pelabuhan Sunda Kelapa dimana merupakan salah satu pelabuhan tertua yang ada di Indonesia dan merupakan cikal bakal terbentuknya kota Jakarta dimana pedagang-pedagang dari berbagai daerah di Nusantara yang melakukan kegiatan perdagangan di pelabuhan ini. Sebelah barat laut Kampung Akuarium terdapat Kampung Luar Batang yang terpisah oleh aliran Laut Jawa.



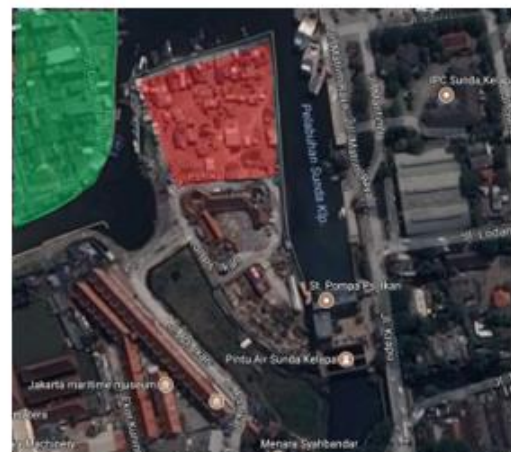
Dikelilingi oleh Laut Jawa
(Laut Jawa di Utara)



Sebelah timur terdapat Pelabuhan
Sunda Kelapa



Di sebelah selatan terdapat
museum Bahari Nasional

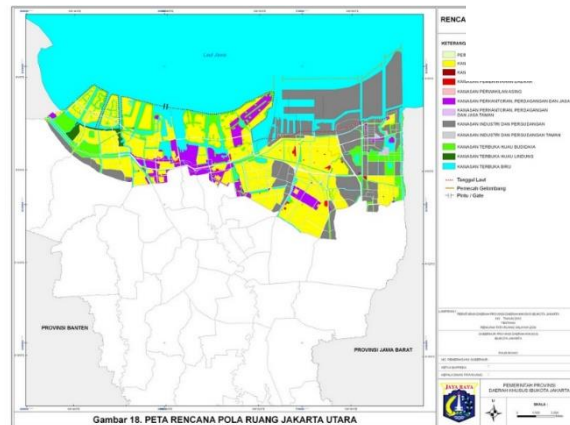


Di sebelah barat laut terdapat
Kampung Luar Batang

Gambar 2.7 Analisa Lingkungan Kmapung Akuarium

Sumber: Penulis

RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) Jakarta Utara:



Gambar 2.8 RTRW Jakarta Utara
Sumber: RTRW Jakarta Utara - RCUS

Kampung Akuarium berwarna kuning menunjukan peruntukan untuk Kawasan Perumahan dan Fasilitasnya.

RDTR (Rencana Detail Tata Ruang)



Gambar 2.9 RDTR Kecamatan Penjaringan, Jakarta Utara
Sumber: RDTR Pasar Ikan - RCUS

Kampung Akuarium Merah muda menunjukan peruntukan untuk Kawasan Pemerintahan daerah dengan bersyarat. (*Lampiran 1*)

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

3.1 Pendekatan Desain

3.1.1 Pendekatan *Behavior*

Rumah susun merupakan sebuah alternatif untuk mengatasi kepadatan penduduk. Tetapi rumah susun sekarang yang terlihat di kasus relokasi di Jakarta, banyak di desain dengan tidak memperhatikan perilaku atau kebiasaan penghuninya. Hal tersebut terjadi pada Kampung Akuarium dimana mereka direlokasi ke rusun yang hanya didesain memenuhi kebutuhan berhuni dan menjawab permasalahan kepadatan penduduk.



Gambar 3.1 Timbal balik penghuni dengan perilaku

Sumber: Penulis

Mendesain dengan melihat perilaku penggunanya kemungkinan mengurangi permasalahan penyalahgunaan ruang serta kesalahpahaman fungsi bangunan.



Gambar 3.2 Timbal balik penghuni dengan desain

Sumber: Penulis

Pola perilaku terjadi pada pertemuan antara individu dengan lingkungannya terdapat arus timbal balik antara penghuni dengan desain yang disampaikan sehingga penghuni/users merasa sesuai dengan perilakunya. Hubungan timbal balik inilah yang menjadi isu utama dari desain rumah susun dan interaksinya terhadap ruang luar.

3.1.2 Pendekatan *Behavior Setting*

Behavior setting adalah sistem sosial berskala kecil, dibatasi oleh waktu dan tempat, terdiri dari users dan benda – benda fisik dimana ruang dan waktu sebagai batas identifikasi pola perilaku dan user dan objek merupakan komponen utama karena user-lah yang membuat perilaku itu ada. Kendati demikian, interaksi user dengan objek menentukan apa itu *behavior setting* (Blanchard. A. 2004)



Gambar 3.3 *Behavior Setting* menurut Blanchard. A. 2004

Sumber: Penulis

3.2 Metoda Desain

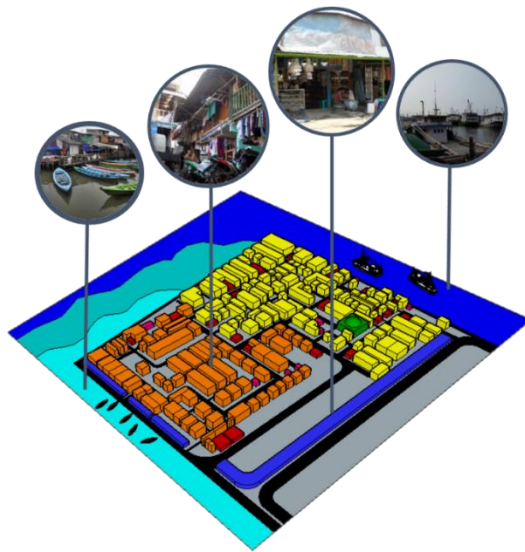
Pemetaan perilaku merupakan sebuah cara yang dapat dilakukan untuk mengetahui lokasi titik perilaku di kampung. Akan lebih mudah bila memetakan perilaku yang terjadi sehingga akan menjawab alur dan setting dari perilaku di kampung Akuarium.

Menurut Ittelson, pemetaan perilaku, secara umum akan mengikuti prosedur yang terdiri dari 5 (lima) unsur dasar, yaitu:

- Sketsa dasar area atau seting yang akan diobservasi.
- Definisi yang jelas tentang bentuk–bentuk perilaku yang akan diamati, dihitung, dideskripsikan dan didiagramkan.
- Infomasikan satu rencana waktu yang jelas pada saat kapan pengamatan akan dilakukan.
- Prosedur sistematis yang jelas harus diikuti selama observasi.
- Sistem coding/penandaan yang efisien untuk lebih mengefisienkan pekerjaan obsevasi.

Mapping perilaku tersebut akan menunjukkan bagaimana nantinya merespon sebuah rancangan tipologi rumah susun dengan ruang terbukanya agar sesuai dengan perilaku penghuninya dengan melihat dari sebuah site kemudian memberi tanda dimana dan apa perilaku yang terjadi.

Hasil pemetaan perilaku setelah Kampung Aquarium ini tergusur muncul aktivitas baru dan perilaku penduduk yang baru seperti munculnya aktivitas penyuluhan, dan aktivitas perayaan tahunan pengusuran Kampung Aquarium. Kampung ini menjadi lebih aktif dalam interaksi antar warga.



Gambar 3.4 *Behavior Mapping* Kampung Aquarium sebelum pengusuran

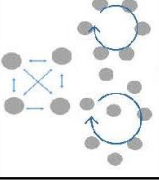
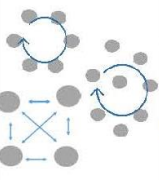
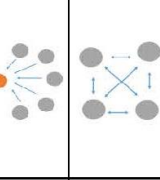
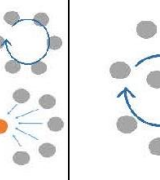
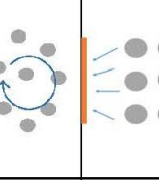
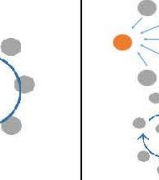
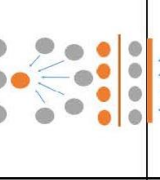
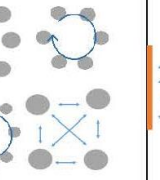
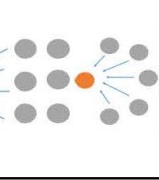
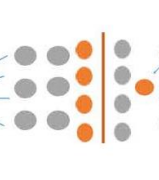
Sumber: Penulis

Mapping Kampung Aquarium dilihat dari subjek, objek, waktu, dan ruang. *Behavior setting* juga melihat dari segi bentuk pola pergerakan dari setiap aktivitas yang dilakukan oleh user atau yang disebut *people* oleh teori Banchard.



Gambar 3.5 *Behavior Mapping* Kampung
 Aquarium sesudah penggusuran
 Sumber: Data Pribadi

Behavior Mapping pada Kampung Aquarium sebelum terjadi penggusuran memiliki aktivitas berjualan souvenir hasil kerajinan laut pada kios-kios yang mengelilingi kampung Aquarium. Selain itu terdapat aktivitas nelayan yang mengangkut hasil laut nya menggunakan perahu-perahu kecil.

Sebelum digusur (A)					Setelah digusur (B)		
Subjek	Objek	Aktivitas	Movement	Subjek	Objek	Aktivitas	Movement
Warga	Hunian Permanen	Berhuni		Warga	Hunian Semi Permanen	Berhuni	
Warga	Masjid	Ibadah, Mengaji		Warga	Masjid Semi Permanen	Ibadah, Mengaji, Diskusi, berkumpul warga	
Nelayan	Area Nelayan	Berlayar, perahu singgah, Memilah ikan		Warga, Anak-anak	Lapangan	Bermain, Berkumpul warga, Acara <i>eventual</i> (Peringatan hari Penting), Menyambut tamu	
Pedagang	Warung	Jual-beli		Warga, Anak-anak	Panggung Shelter	Orasi/sambutan/ceramah, Acara <i>eventual</i> (Peringatan hari Penting), bermain, berkumpul warga, diskusi, menonton film, <i>nobar</i> .	
Pedagang	Pertokoan	Jual-beli		Pedagang	Warung	Jual-beli	

Tabel 3.1 Hasil Mapping Kampung Akuarium

Sumber: Penulis

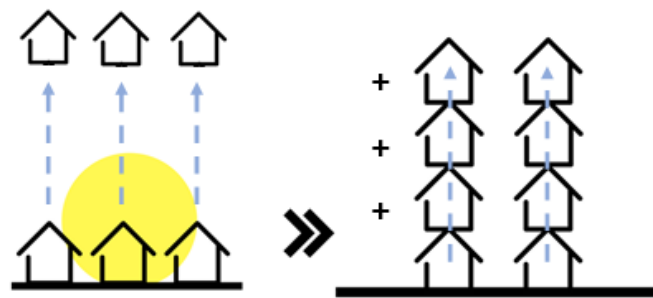
BAB 4

KONSEP DESAIN

4.1 Eksplorasi Formal

4.1.2 Perilaku, Rumah Susun dan Interaksinya dengan Ruang Luar

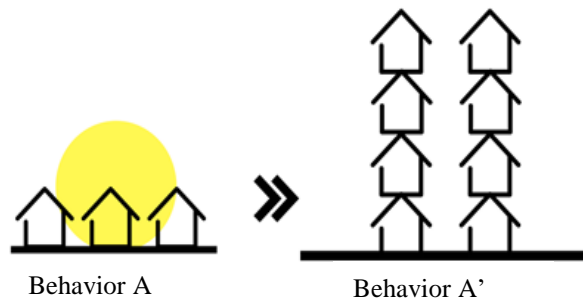
Perilaku berhuni dari yang semula berupa *landed house* (rumah tapak) akan berbeda dengan perilaku berhuni berupa *vertical house* atau yang biasa sering terlihat berupa rumah susun.



Gambar 4.1 Bentuk hunian

Sumber: Penulis

Bentuk hunian ada dua jenis yaitu *landed house* dan *vertical house*, dua jenis ini memiliki perilaku penghuni yang berbeda pula. Rumah susun yang didesain menginvers perilaku dari *landed house* ke *vertical house*, hal tersebut dilakukan untuk mencoba tidak merubah perilaku warga kampung Aquarium yang dulu, akan tetapi perilaku tersebut tidak akan dapat sama seutuhnya karena objeknya telah berubah.



Gambar 4.2 Objek Perilaku

Sumber: Penulis

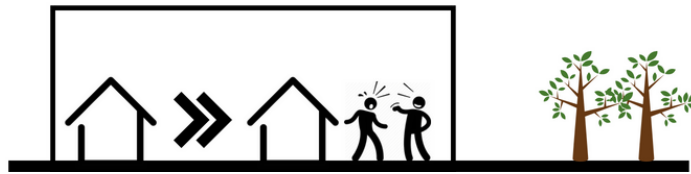
Pada gambar diatas, perilaku pada *landed house* diumpamakan sebagai “*Behavior A*” dan perilaku pada *vertical house* diumpamakan dengan “*Behavior A’*” yang artinya bahwa perilaku dalam *landed house* tidak akan sepenuhnya sama persis bila di perilaku tersebut dimasukan ke dalam *vertical house*.



Gambar 4.3 Interaksi Ruang Luar pada *Landed House*

Sumber: Penulis

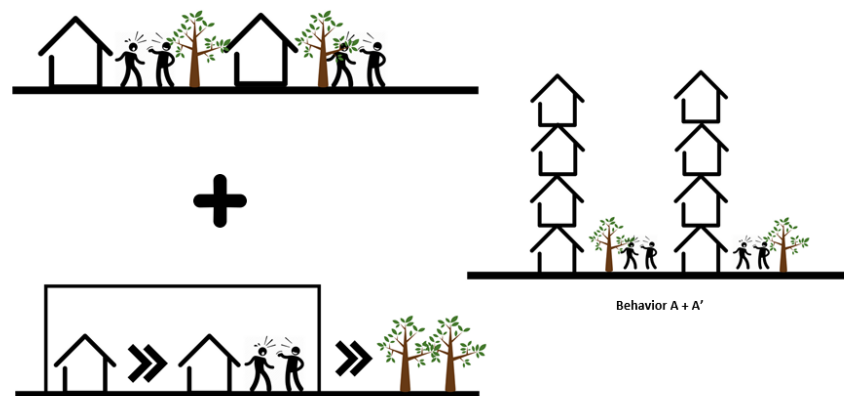
Gambar diatas merupakan ilustrasi dari kondisi interaksi *users* dengan ruang luar bila berhuni dengan model *landed house*. Dapat dilihat *users* dapat dengan mudah berinteraksi antar *user* yang lain dan berhubungan langsung dengan ruang luar tanpa ada batas.



Gambar 4.4 Interaksi Ruang Luar pada *Vertical House*

Sumber: Penulis

Berbeda dengan kondisi gambar ilustrasi diatas, terlihat terdapat batas antara hunian dengan ruang luarnya. Users masih dapat dengan mudah berinteraksi tetapi tidak secara langsung berinteraksi dengan ruang luar. Ilustrasi tersebut menggabungkan kondisi interaksi rumah susun dengan ruang luar.

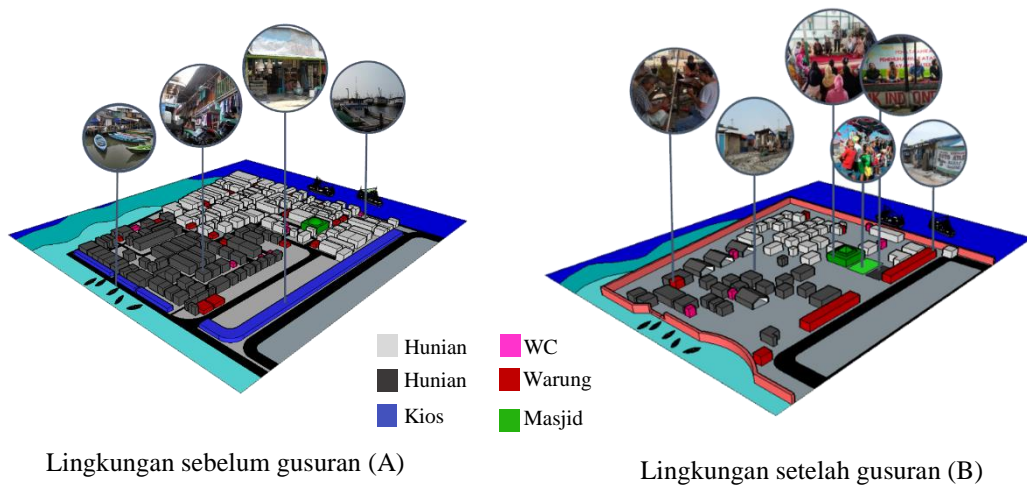


Gambar 4.5 Konsep Interaksi Rumah Susun dengan Ruang Luar

Sumber: Penulis

4.1.2 Zonasi

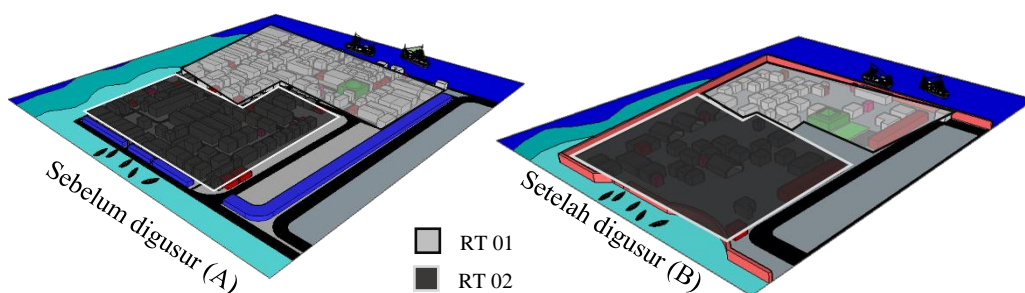
Zonasi wilayah pada desain rumah susun melihat dari peletakan massa dari kondisi lingkungan Kampung Aquarium mulai dari kondisi sebelum digusur dan setelah digusur.



Gambar 4.6 Perbandingan Kondisi Lingkungan

Sumber: Penulis

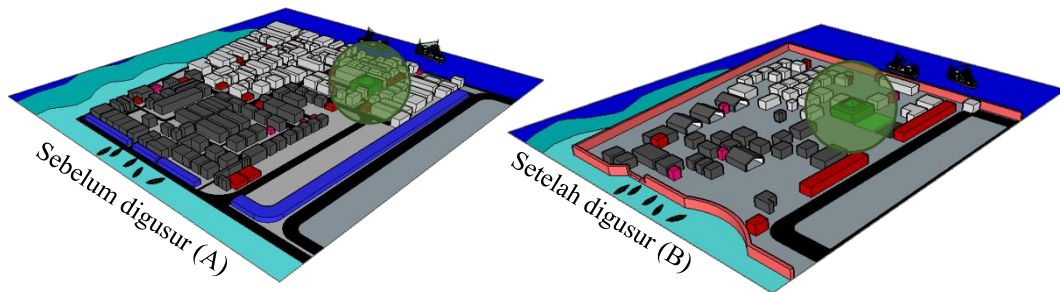
Gambar tersebut terlihat bahwa penataan massa bangunan dari kedua kondisi lingkungan Kampung Aquarium tidak banyak mengalami perubahan yang signifikan. Kondisi pembagian hunian menurut Rusun Tetangga (RT) terlihat tidak mengalami banyak perubahan, RT 01 di tetap di bagian barat begitu pula RT 02 tetap dibagian di timur



Gambar 4.7 Kondisi pembagian hunian menurut Rusun Tetangga (RT)

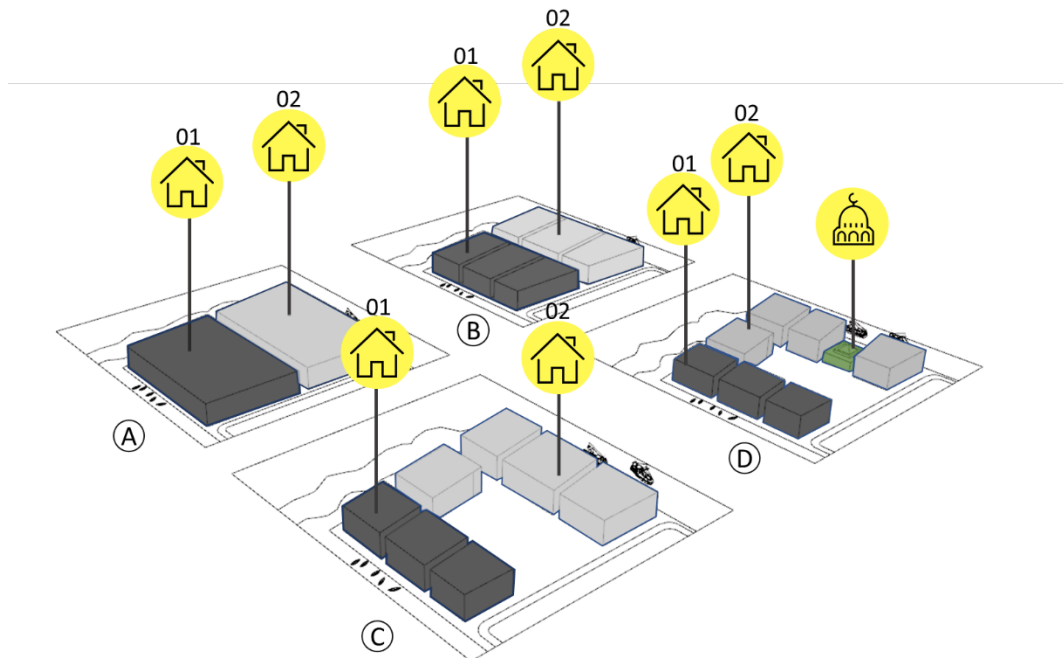
Sumber: Penulis

Letak Masjid yang masih tetap dan tidak bergeser dari lokasi sebelum digusur.



Gambar 4.8 Posisi Masjid

Sumber: Penulis



Gambar 4.9 Peletakan Massa

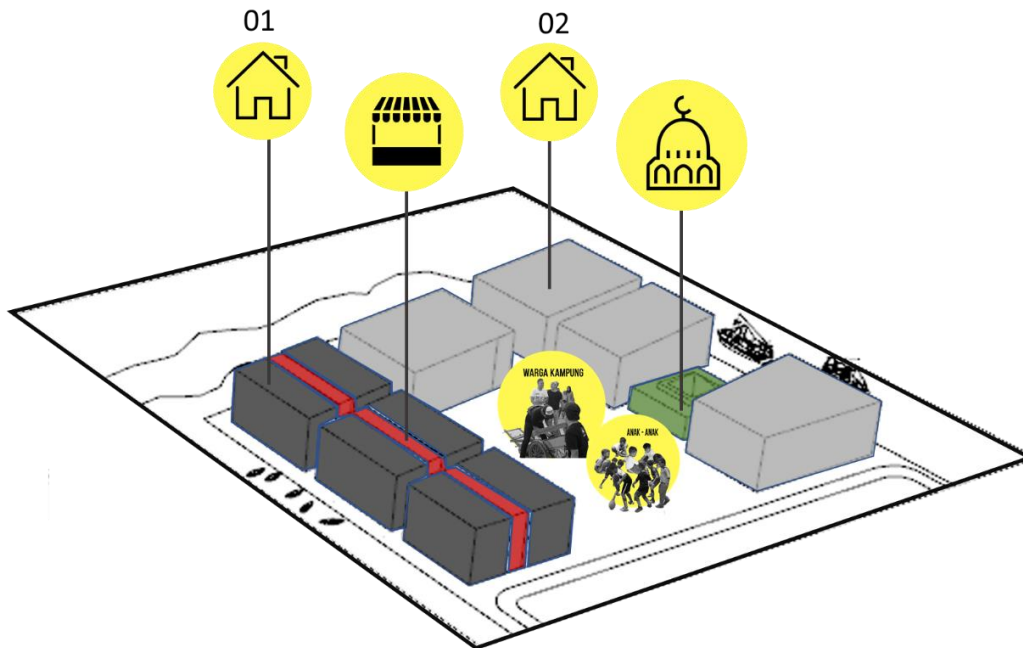
Sumber: Penulis

Gambar diatas merupakan hasil adaptasi dari kondisi Lingkungan Kampung Akuarium yang posisinya tidak berubah, dengan keterangan sebagai berikut:

- A: Meletakkan massa hunian (rumah susun) dengan melihat kondisi lingkungan dari letak hunian di Kampung Akuarium
- B: Membagi massa hunian (rumah susun) menjadi beberapa massa agar tidak terkesan terlalu masif.

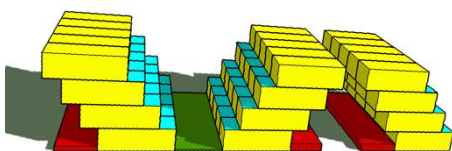
C: Menambah satu ruang kosong untuk diletakan fasilitas pendukung lain. Berbentuk “U” dengan orientasi mengarah ke selatan atau jalan utama.

D: Meletakan masjid di lokasi eksisting pada Kampung Aquarium



Gambar 4.10 Zonasi Lingkungan

Sumber: Penulis



- Teras rumah
- Kios/warung
- Hunian rusun
- Runag Interaksi

Gambar 4.11 Zonasi Rumah Susun

Sumber: Penulis

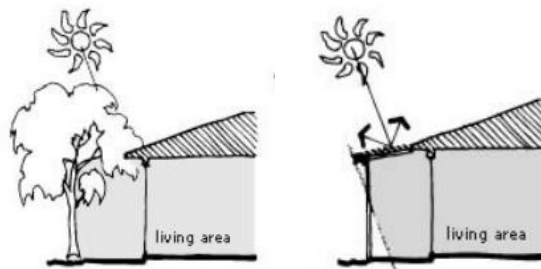
Zonasi dari Lingkungan dan desain rumah susun Kampung Aquarium berupa adaptasi lanjutan dari lingkungan eksisting Kampung Aquarium. Terdapat beberapa perubahan dan penambahan dimana eksisting tidak memiliki ruang luar menjadi memiliki ruang luar sehingga kebutuhan perilaku yang terjadi pada saat setelah digusur dimana warga lebih sering menghabiskan waktunya diluar hunian dapat terpenuhi.

4.2 Eksplorasi Teknis

4.2.1 *Passive Design*

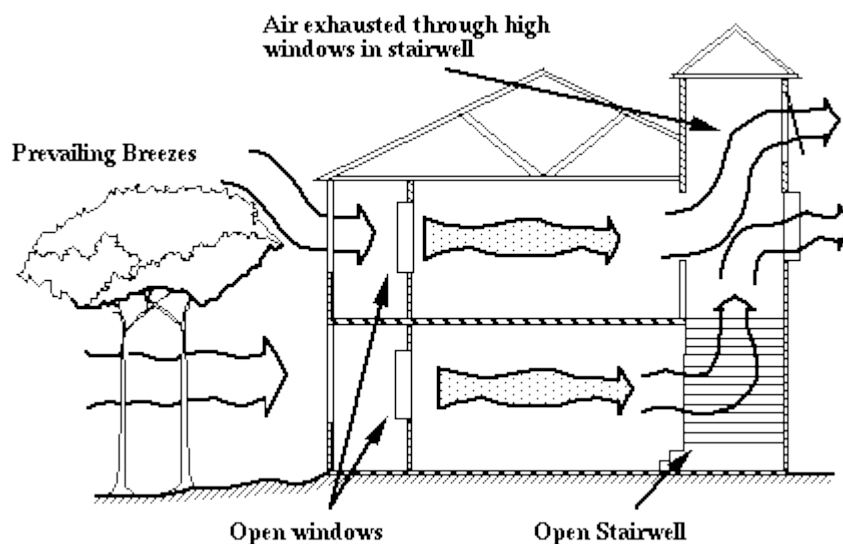
Desain pasif adalah standar bangunan berkelanjutan yang merespon kondisi iklim dan lokasi setempat untuk mempertahankan suhu yang nyaman di rumah. Berfokus pada sumber energi terbarukan seperti matahari dan angin untuk menyediakan pemanas rumah tangga, pendinginan, ventilasi dan pencahayaan.

Membangun hunian dengan *passive design* membutuhkan perencanaan yang matang, yang mencakup pengenalan beberapa prinsip dasar yaitu orientasi, *overhang* dan *shading*, *isolation*, massa termal.



Gambar 4.12 Shading

Sumber: esru.strath.ac.uk

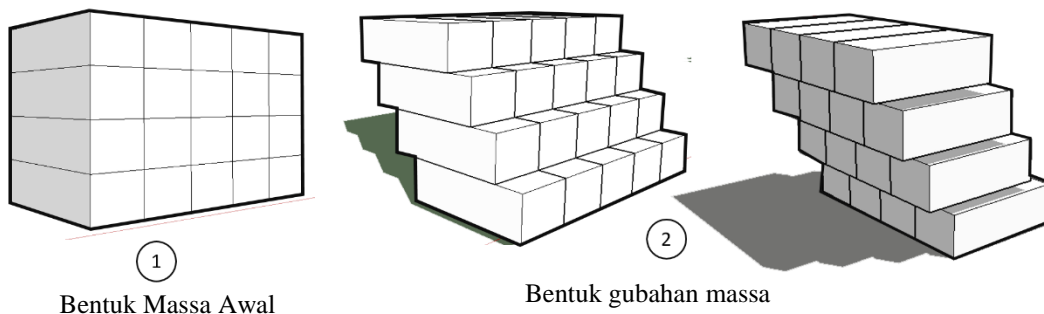


Gambar 4.13 *Passive Cooling*

Sumber: nhathaucodienlanh.com

4.2.2 Bentuk Massa

Overhang dan Shading



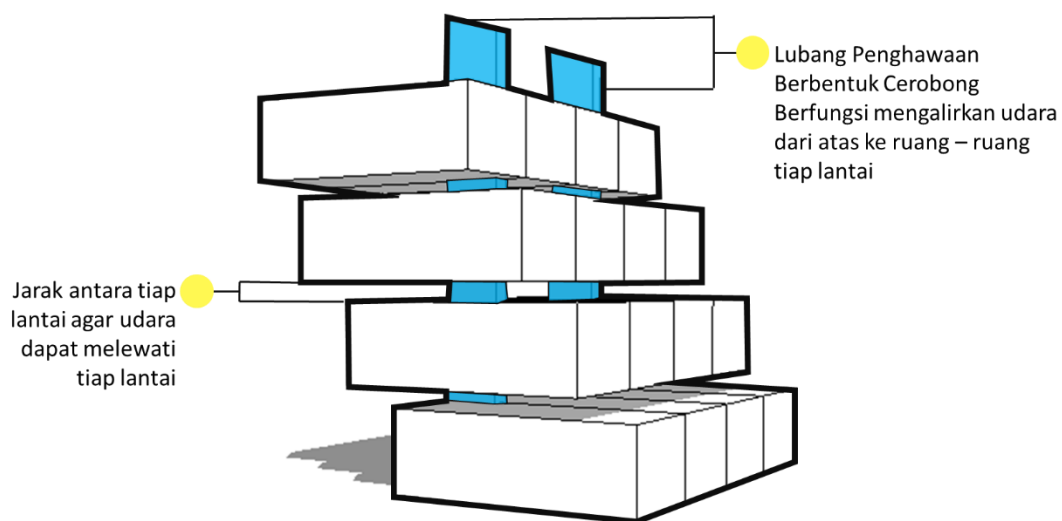
Gambar 4.14 Gubahan Massa

Sumber: Penulis

Overhang dan shading adalah perangkat penting di rumah pasif karena mereka membantu dalam mengurangi *overheating* pada iklim tropis. Massa dibentuk menyerupai tangga bertujuan membentuk bayangan sebagai peneduh dari terik cahaya matahari.

Penghawaan:

Udara alami dapat masuk ke rumah dengan baik serta sirkulasi udara harus terus berputar di dalam hunian agar tidak lembab akibat cuaca tropis.

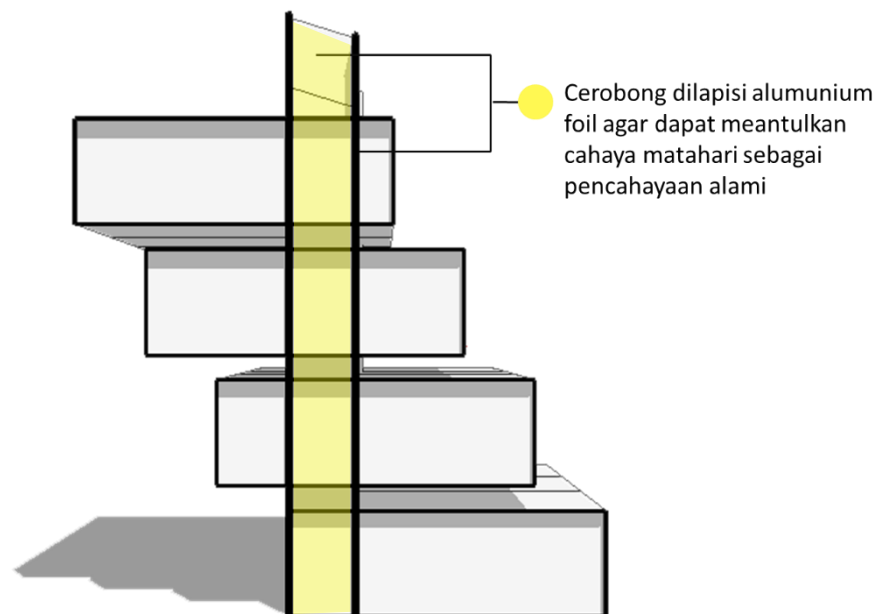


Gambar 4.15 Konsep Penghawaan Pasif

Sumber: Penulis

Pencahayaan Alami:

Mengambil dari sifat pembiasan cahaya dimana cahaya datang mengenai bidang pantul dan kemudian cahaya akan terpantulkan. Pemantulan cahaya pada permukaan rata diamati pertama kali oleh Willebrord Snellius dan dikenal sebagai Hukum Snellius. Sinar yang berasal dari sumber cahaya disebut sinar datang, sinar yang dipantulkan oleh cermin datar disebut sinar pantul, dan garis yang tegak lurus dengan cermin disebut garis normal. Sifat dari aluminium yang memiliki bidang rata mirip dengan cermin yang termasuk sebagai bidang pantul.



Gambar 4.16 Konsep Pencahayaan Alami pada Cerobong

Sumber: Penulis

BAB 5

DESAIN

5.1 Eksplorasi Desain

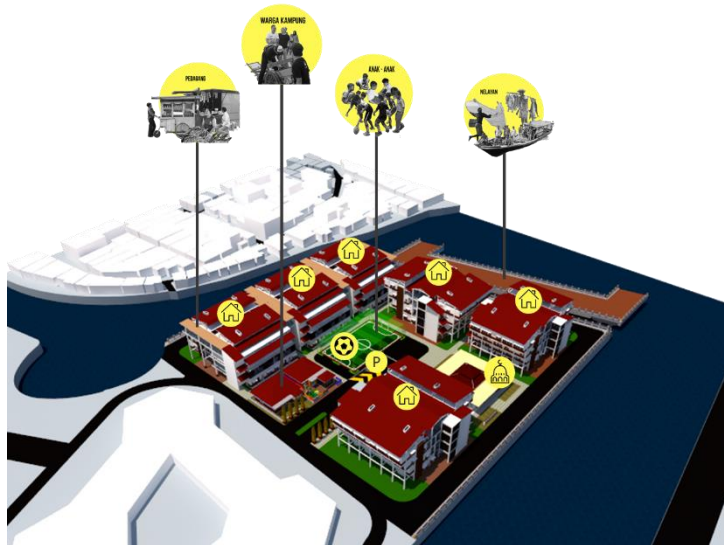
5.1.1 Siteplan

Konsep *Behavior Setting* yang menghasilkan zonasi kemudian diolah menjadi bentuk siteplan yang utuh berdasarkan mapping yang telah dilakukan pada metode desain.



Gambar 5.1 Siteplan Desain Kampung Aquarium

Sumber: Penulis



Gambar 5.2 Aksonometri Desain Kampung Aquarium

Sumber: Penulis

Seperti pada pola lingkungan Kampung Aquarium yang sebelum dan sudah digusur letak masjid tetap pada posisi eksisting dengan memperbesar ukuran masjid agar lebih banyak menampung warga serta aktivitas lain yang terjadi didalamnya seperti berdiskusi dan rapat bisa tercakupi dengan maksimal. Kemudian ditambahkan lapangan dengan

ukuran yang sesuai agar mencakup kegiatan *eventual* yang biasa dilakukan warga setelah huniannya digusur. Selain itu terdapat fasilitas umum lain yang dimana fasum tersebut telah ada sebelum digusur yaitu Puskesmas-Posyandu dan Taman Kanak – Kanak.



Gambar 5.3 Detail Masjid

Sumber: Penulis



Gambar 5.4 Interior Masjid

Sumber: Penulis



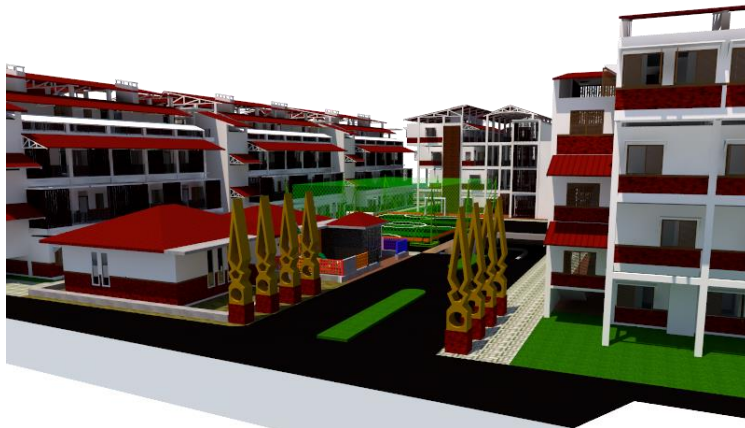
Gambar 5.5 Fasum (Puskesmas dan Taman Kanak-Kanak)

Sumber: Penulis



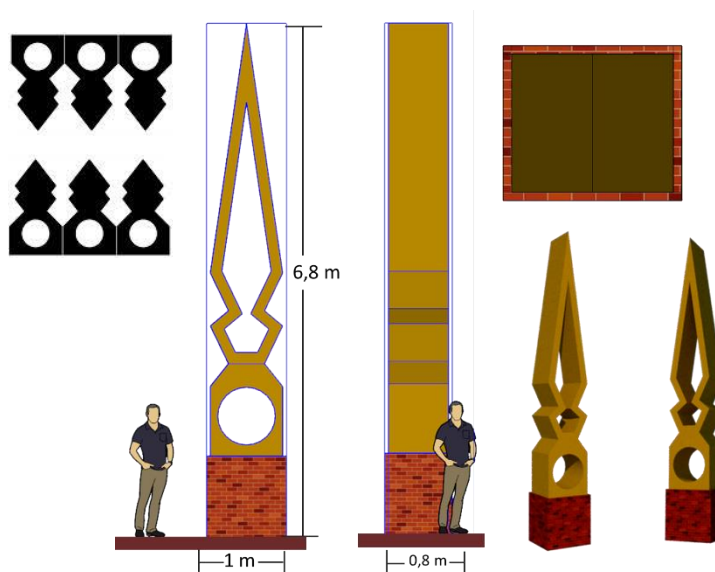
Gambar 5.6 Detail Lapangan

Sumber: Penulis



Gambar 5.7 Desain Gapura Kampung Aquarium

Sumber: Penulis



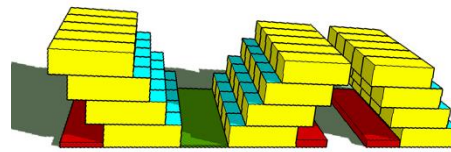
Gambar 5.8 Detail Gapura Kampung Aquarium

Sumber: Penulis

Sebelum memasuki kawasan penduduk kampung maupun tamu yang datang akan disambut oleh gapura yang melambangkan ciri khas yang ada di rumah betawi, selain itu gapura berfungsi sebagai sebuah tanda batas fisik suatu wilayah.

5.1.2 Bentuk Massa

Bentuk massa rusun dari Kampung Akaurium juga dibentuk dari zonasi yang telah dijelaskan pada bab konsep.



- Teras rumah
- Kios/warung
- Hunian rusun
- Runag Interaksi

Gambar 5.9 Zonasi Rumah Susun

Sumber: Penulis



Gambar 5.10 Perspektif Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis

Pada rusun blok A, B, dan C terdapat pasar pada lantai dasar. Bentuk massa yang menyerupai tangga menghasilkan lahan sisa yang dapat dimanfaatkan untuk meletakkan kios – kios yang dulu ada sebelum kampung ini digusur agar memunculkan kembali kios-kios yang hilang akibat Kampung Aquarium digusur.



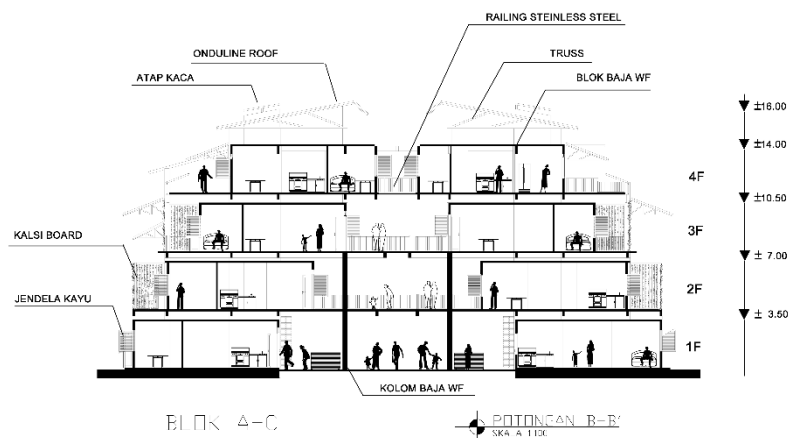
Gambar 5.11 Detail Pasar Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis



Gambar 5.12 Tampak Selatan Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis



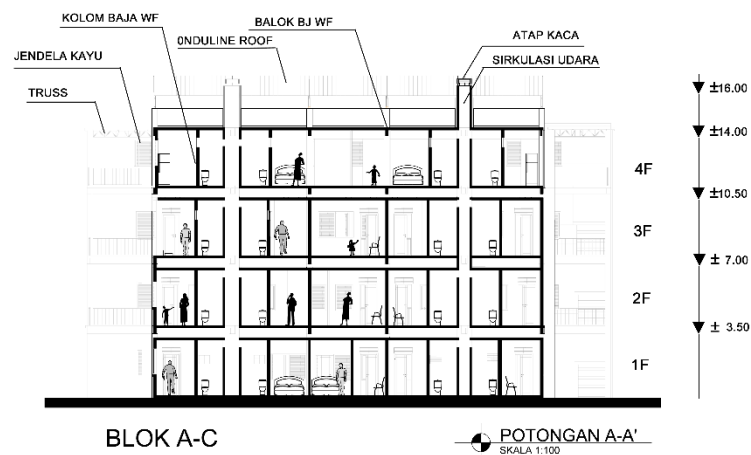
Gambar 5.13 Potongan B-B' Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis



Gambar 5.14 Tampak Timur Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis



Gambar 5.15 Potongan A-A' Rusun Blok A-C

Sumber: Penulis

Berbeda dengan blok A, B, dan C, Blok D, E, dan F tidak difungsikan lagi sebagai pasar melainkan sepenuhnya hunian. Bentuk Massa dari Blok D, E, dan F berbentuk tangga terbalik agar lahan yang tersisa dapat dimanfaatkan sebagai fasilitas ruang terbuka pada hunian dan karena bentuknya yang semakin melebar tiap lantai atas mengakibatkan selasar dalam rusunmenjadilebih luas sehingga penghuni/*users* tidak merasakan hunian yang sempit dan perilaku interaksi dapat berjalan dengan maksimal dan pergerakan lebih leluasa



Gambar 5.16 Perspektif Rusun Blok D, E, F

Sumber: Penulis



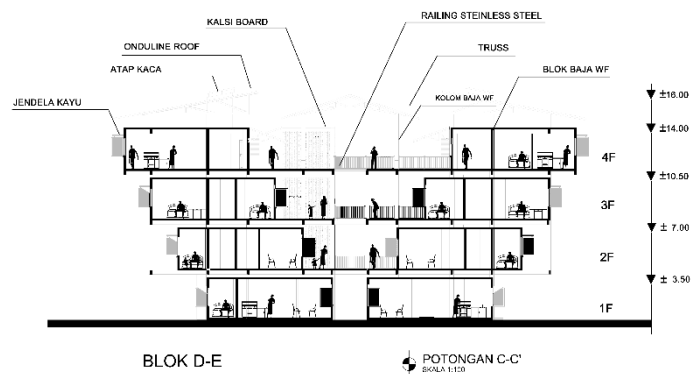
Gambar 5.17 Detail Rusun Blok D, E, F

Sumber: Penulis



Gambar 5.18 Tampak Utara Rusun Blok D-E

Sumber: Penulis



Gambar 5.19 Potongan Rusun Blok D-E

Sumber: Penulis



Gambar 5.20 Tampak Barat Rusun Blok D-E

Sumber: Penulis



Gambar 5.21 Tampak Selatan Rusun Blok F

Sumber: Penulis



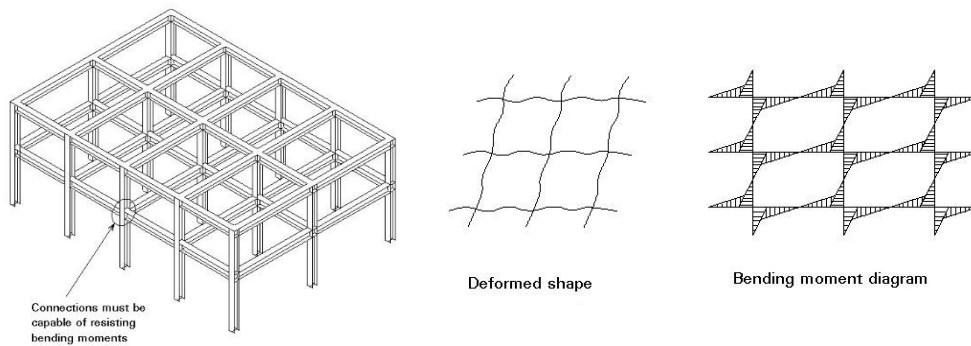
Gambar 5.22 Tampak Timur Rusun Blok F

Sumber: Penulis

A Eksplorasi Teknis

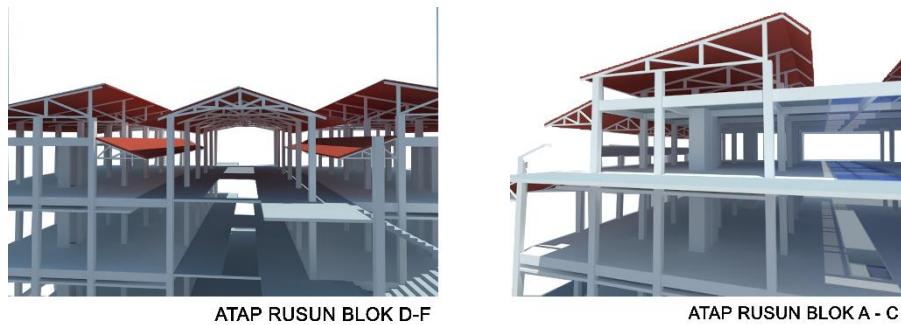
5.2.1 Sistem Struktur

Rumah Susun Kampung Aquarium ini menggunakan sistem struktur rigid frame (rangka kaku) dengan rangka galvalum, penampilan kolom dan balok berupa system modular, serta model atap galvalum berjajar. Rigid frame adalah struktur yang terdiri dari elemen-elemen linier, berupa grid persegi teratur, terdiri dari balok horizontal dan kolom vertikal yang dihubungkan di suatu bidang dengan menggunakan sambungan kaku (rigid).



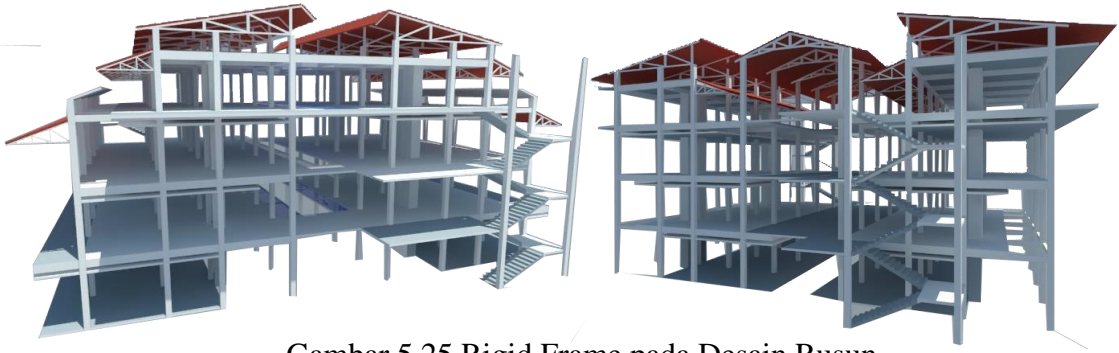
Gambar 5.23 Rigid Frame

Sumber: <http://ellisras.info/semi-rigid-connections-in-steel->



Gambar 5.24 Rangka Atap Rusun

Sumber: Penulis



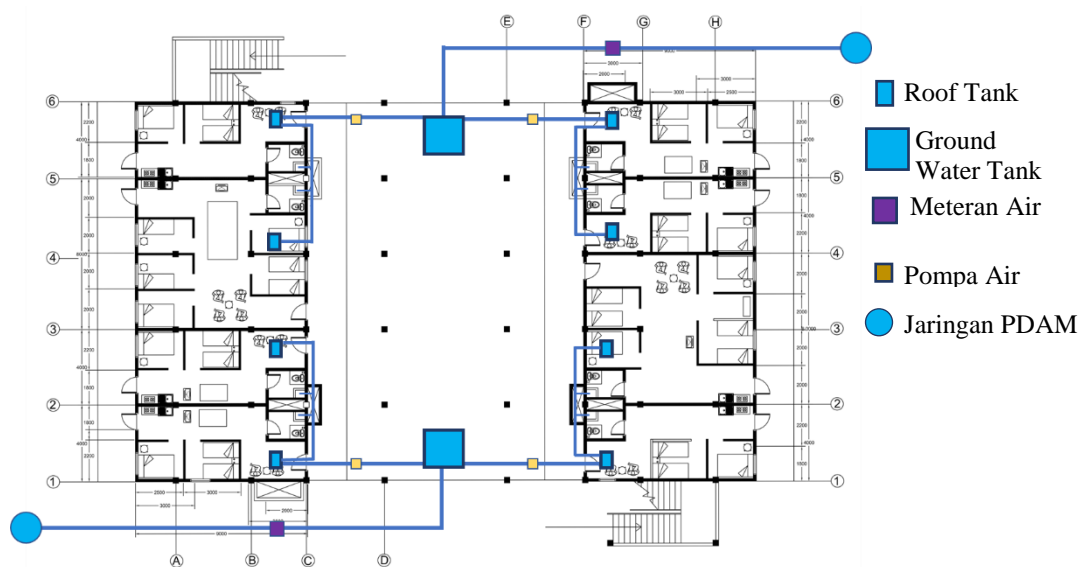
Gambar 5.25 Rigid Frame pada Desain Rusun

Sumber: Penulis

5.2.2 Utilitas

Selain menggambarkan desain, aspek lain yang harus diperhatikan adalah aspek teknis dari bangunan yaitu utilitas. Utilitas bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan komunikasi, dan mobilitas dalam pembangunan.

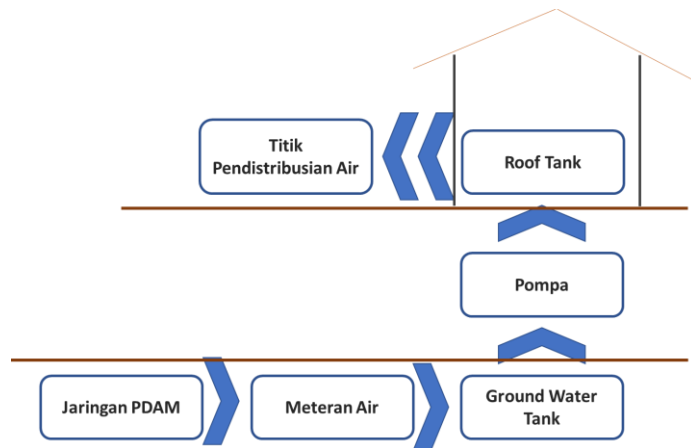
a. Utilitas Air Bersih



Gambar 5.26 Utilitas Air Bersih

Sumber: Penulis

Sumber air bersih berasal dari jaringan air PDAM dialirkan ke ground water tank yang diletakkan di bawah muka air tanah, kemudian dipompakan ke roof tank yang letaknya lebih tinggi dengan gaya gravitasi dan bantuan pompa air, air mengalir ke roof tank, kemudian didistribusikan ke tiap titik pengambilan air seperti keran wastafel, keran bak air mandi dengan sistem shaft



Gambar 5.27 Bagan Sistem Utilitas Air Bersih

Sumber: Penulis

b. Utilitas Listrik

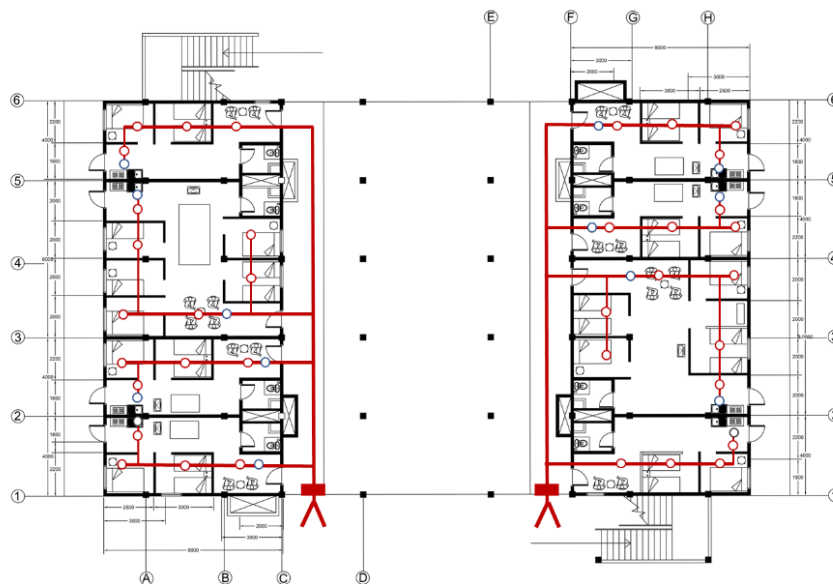
Listrik berasal dari jaringan PLN. Rusun memerlukan fasilitas listrik seperti lampu, stopkontak, dan pompa air sehingga diperlukan Main Distribution Panel, kemudian dialirkan ke Sub Distribution Panel pada tiap-tiap lantai Rusunawa kemudian dialirkan ke fasilitas yang membutuhkan daya listrik tersebut dengan menggunakan MCB.



Gambar 5.28 Utilitas Listrik

Sumber: Penulis

c. Utilitas Pemadam Kebakaran



Gambar 5.29 Utilitas Pemadam Kebakaran

Sumber: Penulis

Beberapa perangkat pemadam kebakaran atau pencegahan kebakaran yang terdapat pada bangunan Rusunawa antara lain, Pendeteksi gejala kebakaran (detektor), Alarm atau sirine kebakaran, Spinkler, dan Hidran. Detektor memiliki 3 jenis yaitu, detektor asap, detektor panas, detektor api.

d. Penghawaan

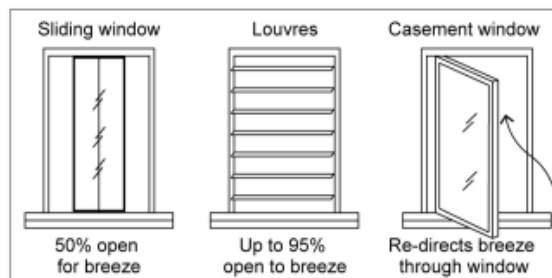


Gambar 5.30 Penghawaan Pasif

Sumber: Penulis

Desain Rusun memiliki jarak berukuran 50 cm sebagai pendinginan ruangan, dengan demikian dimaksudkan agar ruangan tidak panas /overheating. Udara yang melewati ruang kosong diatas plafond akan berfungsi sebagai pendingin untuk unit rusun.

Penghawaan yang dilakukan selanjutnya adalah pemilihan jendela, jendela model *louvers* ketika ditutup dan *Casement Window* ketika dibuka.



Gambar 5.31 Jenis Jendela

Sumber: <http://www.saveenergysavemoney.com.au>



Gambar 5.32 Jendela Rusun

Sumber: Penulis

KESIMPULAN

Sebuah hunian dan lingkungannya bila didesain dengan tidak melihat perilaku penghuninya dapat memungkinkan terjadinya kesalahpahaman fungsi dari desain yang akan disampaikan, Karena arsitektur dibangun untuk manusia.

Desain lingkungan pada rumah susun melihat dari peletakan massa dari kondisi lingkungan Kampung Akuarium mulai dari kondisi sebelum digusur dan setelah digusur dengan pertimbangan dari hasil *behavior mapping*. Pertama dimulai dari penataan massa bangunan rusun kemudian membentuk ruang luar dengan pertimbangan tidak merubah letaknya. Pendekatan *Behavior Setting* yang menghasilkan tatanan lingkungan kemudian diolah menjadi bentuk siteplan yang utuh berdasarkan mapping yang telah dilakukan pada metode desain.

DAFTAR PUSTAKA

Neufert, Ernst. 1970. *Architect's Data*.

Duer, P. Donna. 1993. *Architecture Programming: Information Management for Design*. USA. International Thomson Publishing (ITP)

White, T. Edward. 2014. **Concept Sourcebook - A Vocabulary of Architectural Forms**. ArchiBasics Press

John Hancock Callender. McGraw-Hill, 1974. **Time-saver Standards for Architectural Design Data**

Subkhan, Mokh. 2014. **Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa Di Cengkareng Jakarta Barat**. Semarang. UNDIP.

Fransach Adi Putra, Aditianata. 2017. **Jurnal Identifikasi Tingkat Pelayanan Fasilitas Lingkungan Rumah Susun (Studi Kasus: Rusun Bumi Cengkareng Indah)**. Universitas Esa Unggul Jakarta

Alivia Bianca Bella Diena, Murtijas Sulistijowati. 2013. **Penerapan Tema Cablak pada Rancangan Rumah Budaya Betawi**. e-jurnal. Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Laurens, M. Joyce. 2004. *Arsitektur dan Perilaku Manusia*. Jakarta. Grasindo.

Data Pribadi TKI MAI 33. 2017. Jakarta.

R. Manohara. 2011. *Tinjauan Umum Rumah Susun*, E-journal, Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Patnistik, Edigius, (IRE/HLN). *Jakarta Masih Butuh Kampung*, (Online). Tersedia: <http://megapolitan.kompas.com/jakarta.masih.butuh.kampung/> yang direkam pada 27 Sep 01:18:05 GMT. (10 Desember 2016)

Barker, Roger. 1968. *Ecological Psychology: Concept and Methods for Studying the Environment of Human Behaviour*. Stanford, California: Stanford University Press.

McGee, Caitlin. 2013. *Passive Design*. Australia. Your Home. Australian Government

Pasif House Institute. 2014. *Active for More Comfort: Passive House Second Edition*. Darmstadt, Germany: International Passive House Association

Proshansky, H.M, Ittelson, W.H., & Rivlin, L.G 1976. *Environmental Psychology*. USA ; Holt, Rinehart & Winston, Inc, New York.

Riany,M, Pahmawati,d, Yughni,M.R, Zabitha Y. *Pola Perilaku Anak Pada Jalur Sirkulasi Horizontal & Vertikal Di Rusunawa Cibeureum Cimahi*. Institut Teknologi Nasional

Heimsath, C. 1978. *Behavioral Architecture: Design as if People Mattered*. Clovis Heimsath Associate. Vol.19. <https://doi.org/10.1177/001088047801900109>. July 2017 [4]

LAMPIRAN A



P1 sub zona pemerintahan nasional

P1 pemerintahan nasional

parkir, puskesmas, klinik hewan, pusat informasi lingkungan, kolam retensi, taman kota, hutan kota, kepentingan pertahanan **i**

merupakan kegiatan yang masuk dalam kategori diizinkan

kegiatan rumah sangat kecil hingga rumah besar **b**

bersyarat dengan satu lahan kepemilikan, satu unit bangunan, KDB maksimal 60%, KLB maksimal 1,2 dan ketinggian bangunan maksimal 2 lantai.

kegiatan rumah susun **b**

diizinkan dengan syarat diselenggarakan pemerintah atau dikerjasamakan dengan BUMN, BUMD, atau pihak swasta.

kegiatan asrama dan rumah dinas **b**

dizinkan dengan syarat sebagai pendukung kantor pemerintahan

kegiatan rumah ibadah **b**

kegiatan masjid, gereja, pura, kelenteng dan vihara dengan syarat mendapat persetujuan dari warga sekitar, tokoh masyarakat, Lurah, dan menjadi kegiatan penunjang.

kegiatan SPBU dan SPBG **b**

dengan syarat diselenggarakan pemerintah atau dikerjasamakan dengan BUMN, atau BUMD.

kegiatan wisata, terminal, pertanian, pelayanan umum, lain-lain: **b**

kegiatan ruang pertemuan, lapangan olahraga, gelanggang remaja, gelanggang olahraga, stadion, gedung olah seni, gelanggang renang, pelabuhan laut, bandara umum, bandara khusus, dermaga penyeberangan, mercusuar, holtikultur dan rumah kaca, pembibitan, rumah sakit, rumah sakit bersalin, museum, gedung serbaguna, gedung pertemuan, balai pertemuan, pameran, TPS-3R, instalasi pengolahan air limbah, instalasi pengolahan air kotor,

tempat pengolahan lumpur tinja, dan instalasi energi dengan syarat diselenggarakan pemerintah atau dikerjasamakan dengan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) atau Badan Usaha Milik Daerah (BUMD)

kegiatan pendaratan helikopter b

dengan syarat memiliki izin dan/atau rekomendasi dari Kepala SKPD/UKPD dan/atau Menteri di bidang perhubungan.

kegiatan reklame b

dengan syarat sekurang-kurangnya pesan atau informasi disampaikan terkait dengan program pemerintah dan/atau pemberdayaan masyarakat.

kegiatan pusat transmisi/pemancar jaringan telekomunikasi b

dengan syarat tidak bersifat komersial

kegiatan pertambangan strategis b

dengan syarat memiliki izin lingkungan dan mengganti seluruh lahan yang dimanfaatkan.

kegiatan pendidikan b

kegiatan kelompok bermain, Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman Kanak-Kanak (TK), pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan khusus dengan syarat diselenggarakan pemerintah dan memenuhi standar prasarana minimal.

kegiatan laboratorium b

kegiatan pusat penelitian cagar alam, pusat penelitian kelautan, pusat penelitian lain, pusat riset dan pengembangan IPTEK dengan syarat penelitian yang berkaitan dengan pemerintahan

kegiatan PKL t b

dibatasi paling luas 200 m persegi dan ditetapkan waktu dan lokasinya

kegiatan lembaga keuangan t b

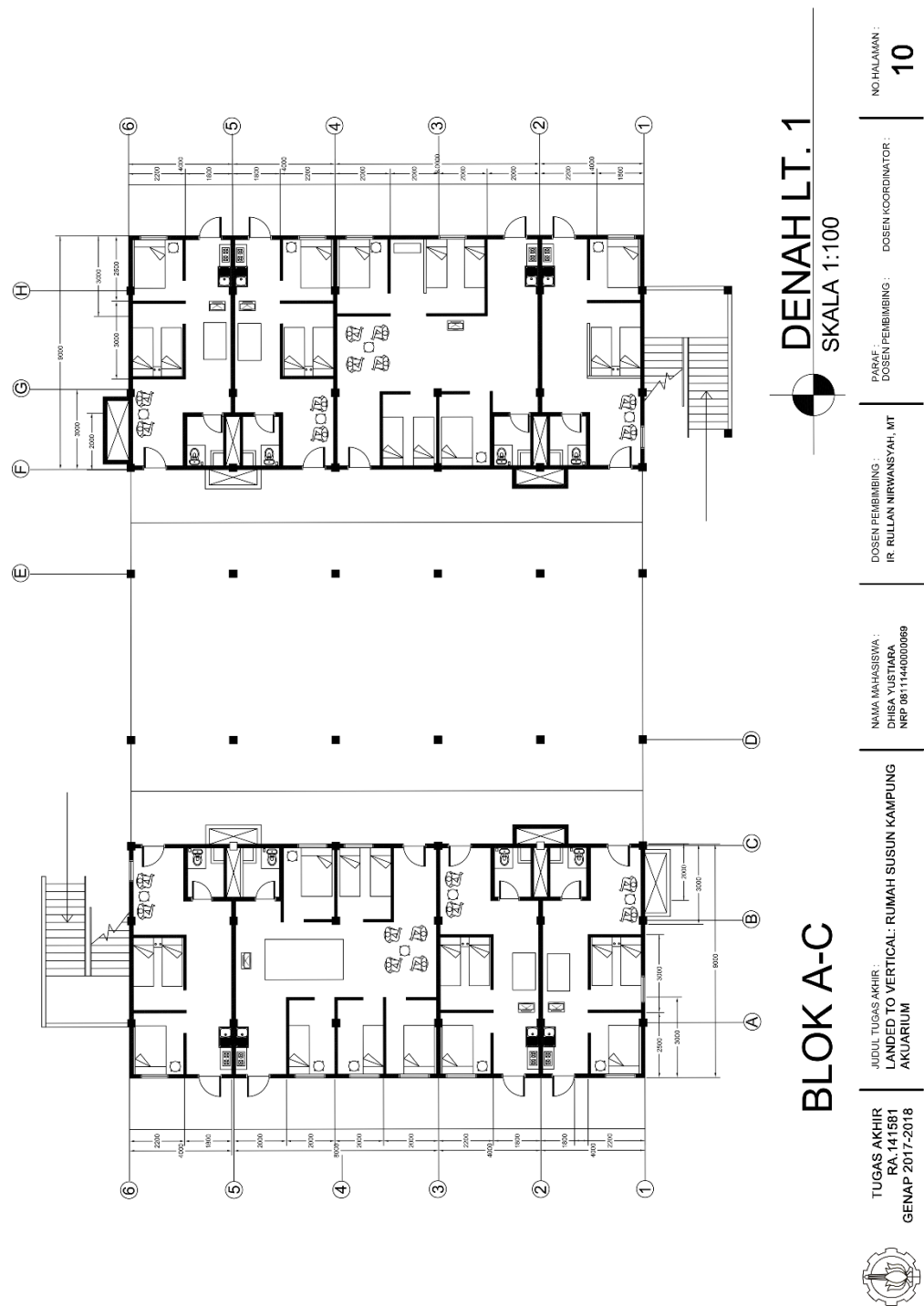
dibatasi luas lantai paling luas 200 m² dan hanya untuk lembaga keuangan perbankan milik pemerintah

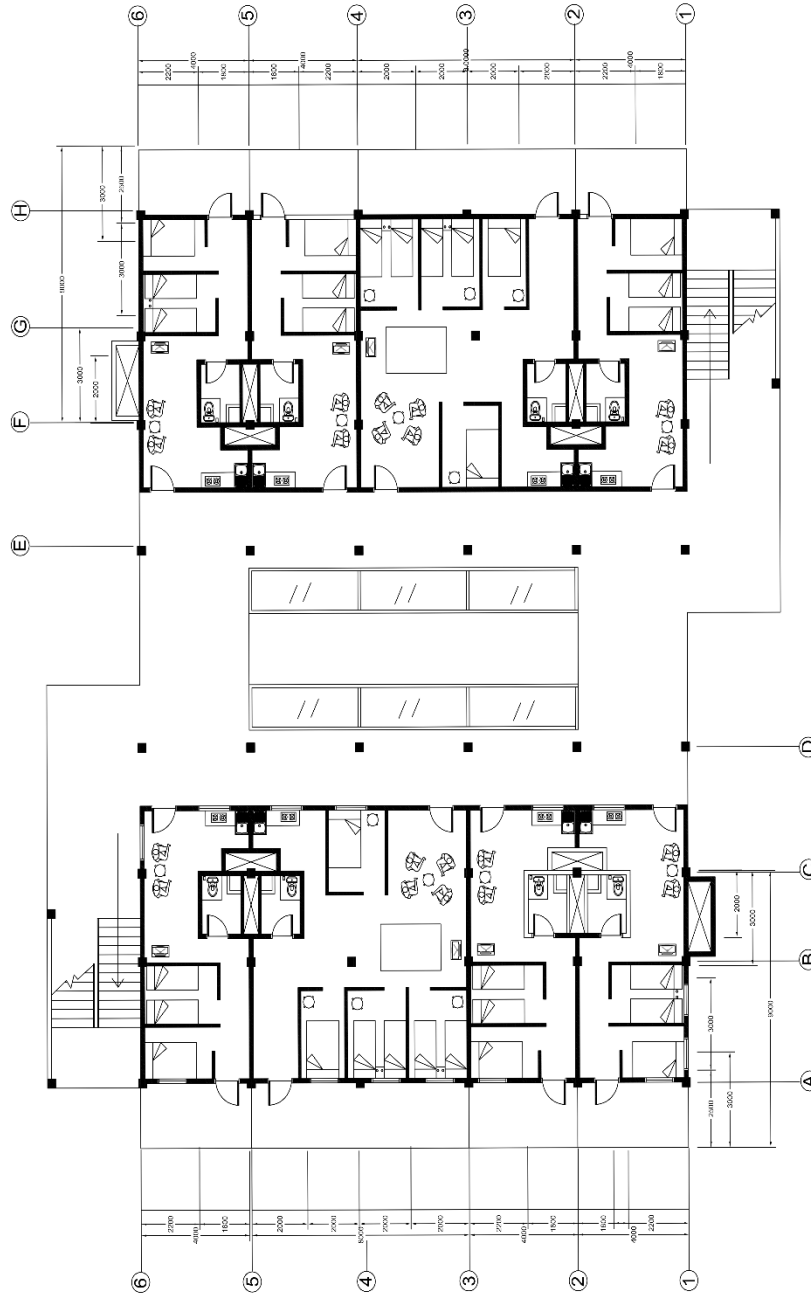
*maka, selain kegiatan yang disebutkan diatas sama sekali **tidak diperbolehkan** di zona pemerintahan nasional* x

LAMPIRAN B

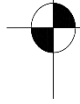


LAMPIRAN C





BLOK A-C



DENAH LT. 2

SKALA 1:100



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

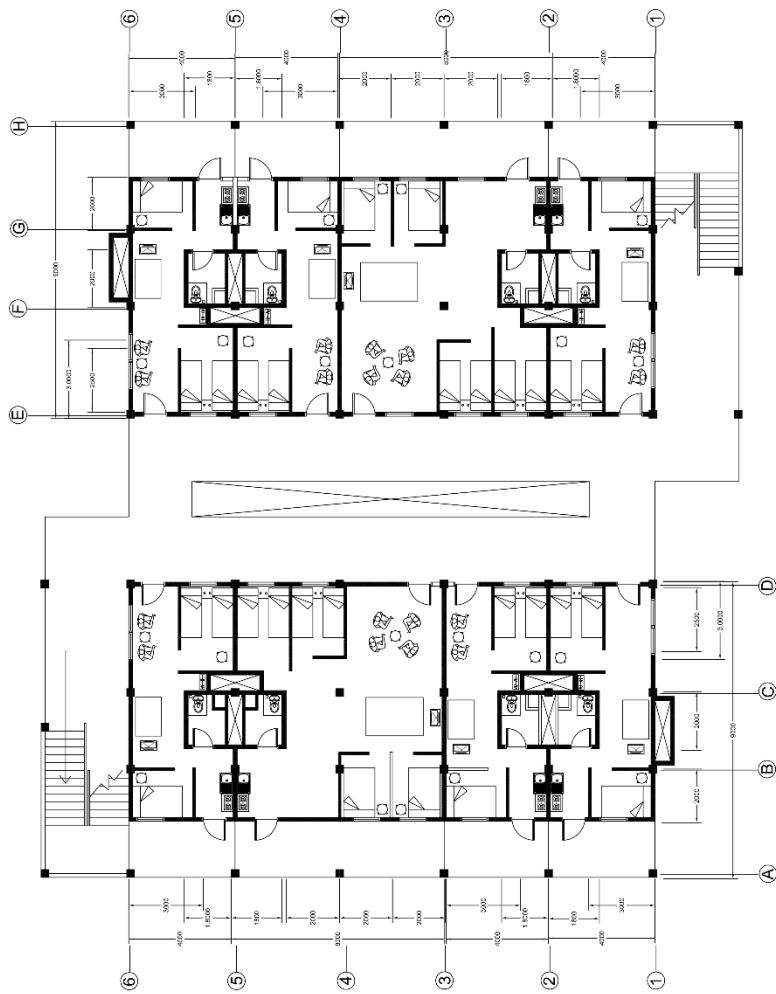
JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL : RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKUARIUM

NAMA MAHASISWA :
DHISA YUSTIARA
NRP 08114400098

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PAKAT
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
11



BLOK A-C



DENAH LT. 3

SKALA 1:100



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

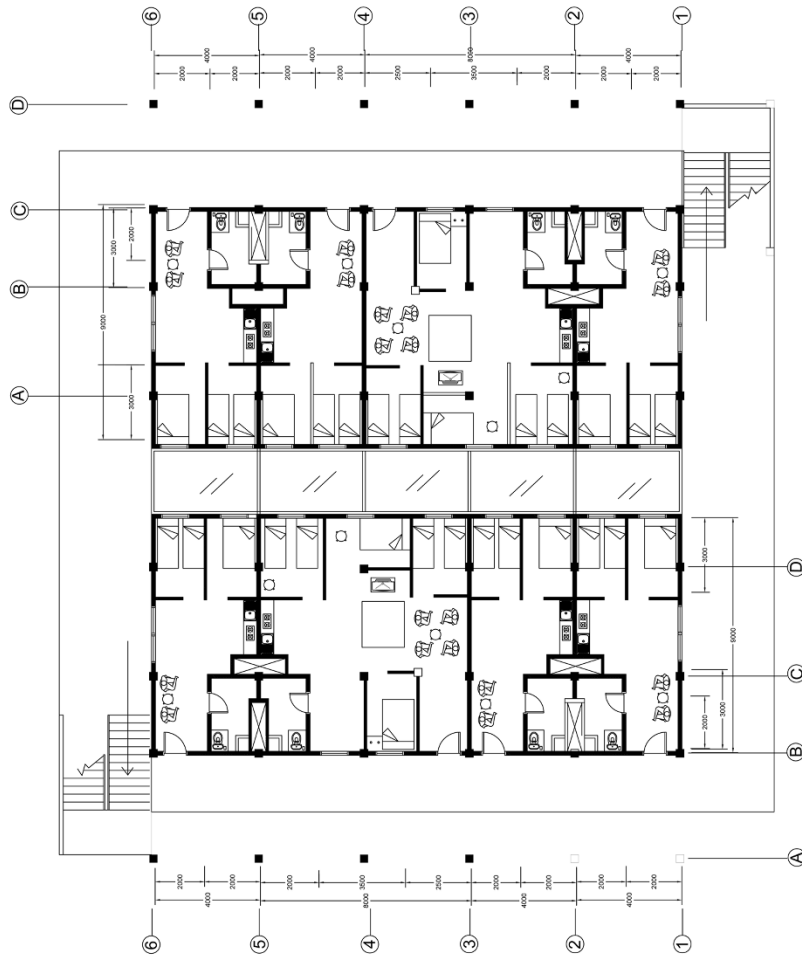
JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTIASA
NRP 00111440000099

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRMANSYAH, MT

PASIAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO. HALAMAN :
13



BLOK A-C

DENAH LT. 4

SKALA 1:100



TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

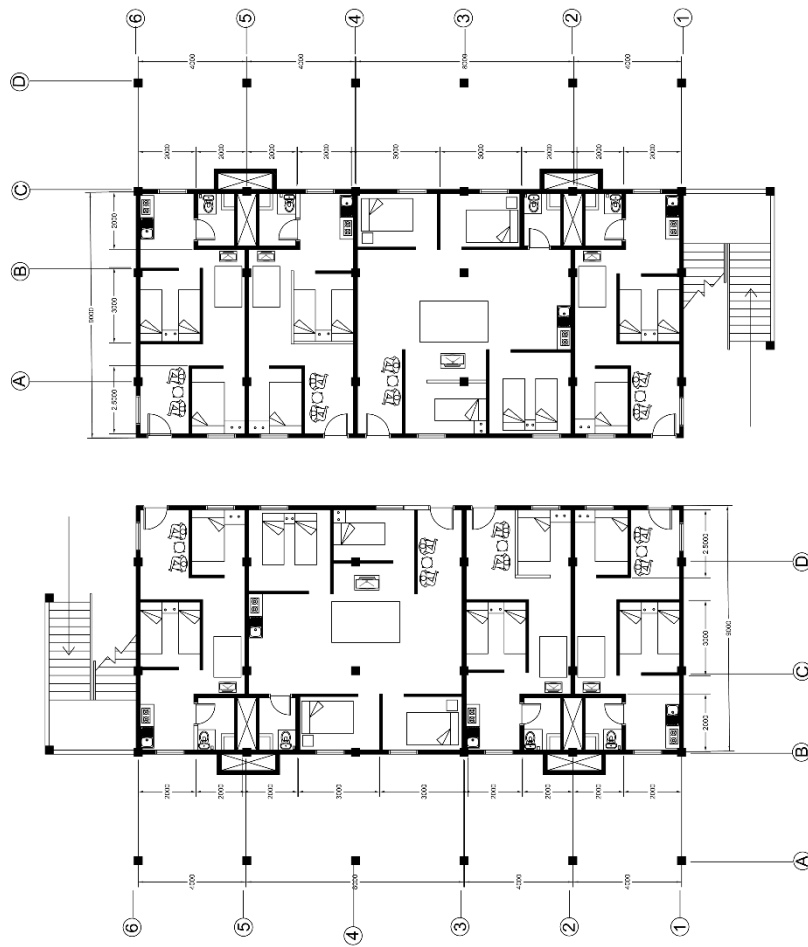
JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

NAMA MAHASISWA :
DIUS YUSTARA
NRP 061144000089

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
14



BLOK D-E

TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

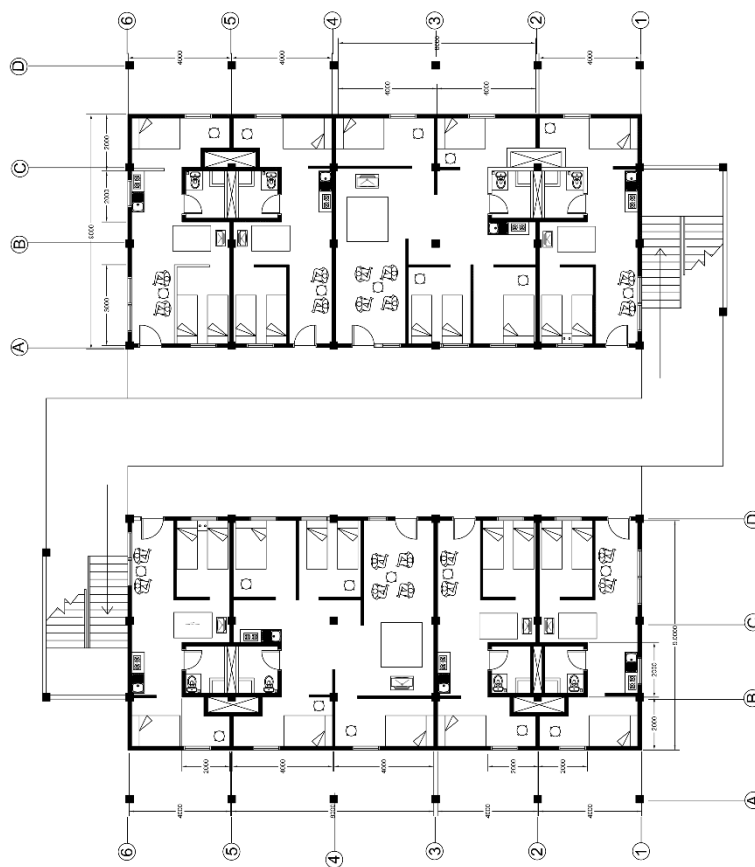
NAMA MAHASISWA:
DHIS YUSTARA
NRP 3011144000069

DOSEN PEMBIMBING:
IR. RULAN NIRMANSYAH, MT

PADAF:
DOSEN PEMBIMBING:
DOSEN KOORDINATOR:

NO. HALAMAN:
15

DENAH LT. 1 SKALA 1:100



BLOK D-E



TUGAS AKHIR
RA 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURIUM

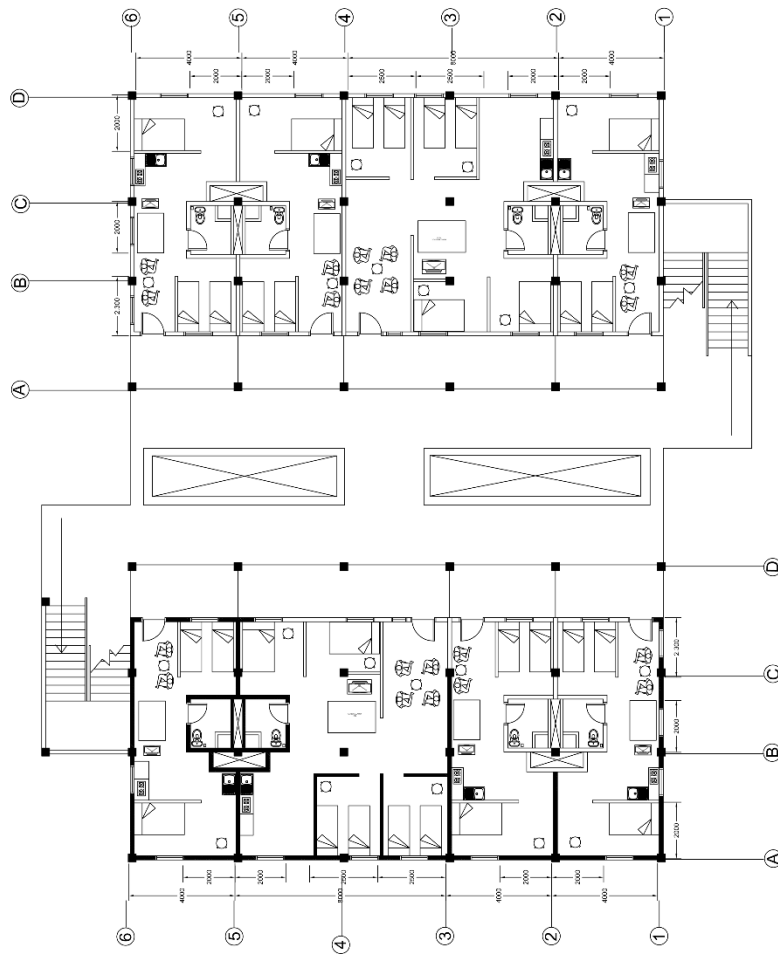
NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTIARA
NRP 0811144000069

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
16

DENAH LT. 2 SKALA 1:100



BLOK D-E

DENAH LT. 3

SKALA 1:100

TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

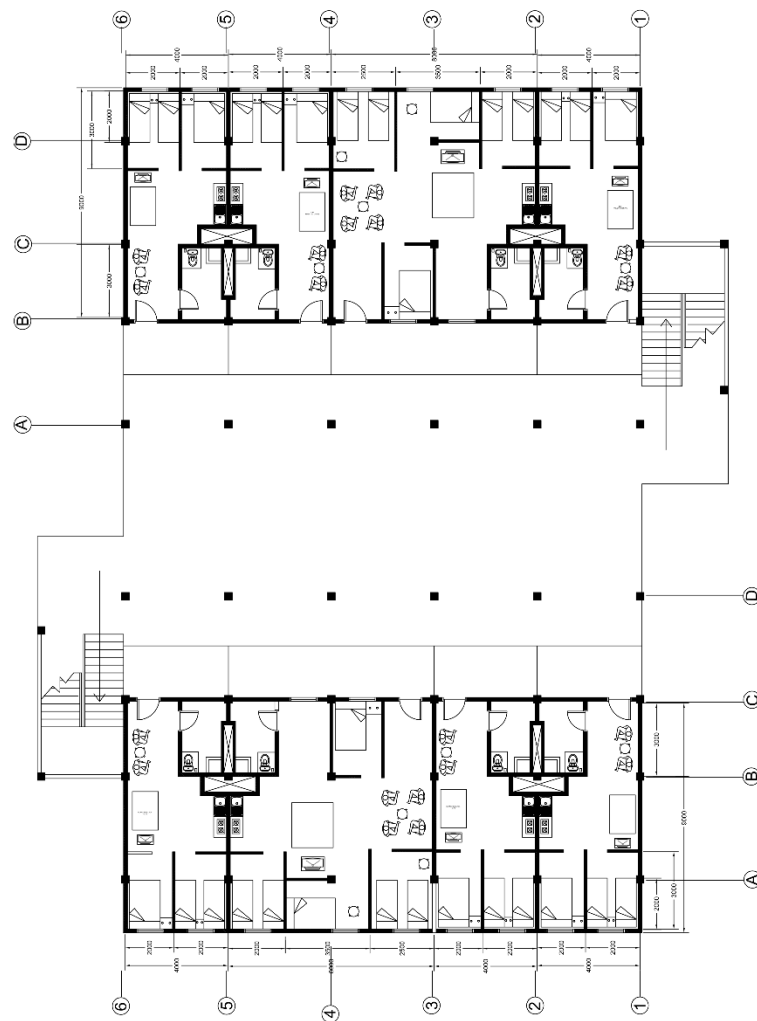
NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTIARA
NRP 0611144000069

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
17





BLOK D-E

DENAH LT. 4

SKALA 1:100



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

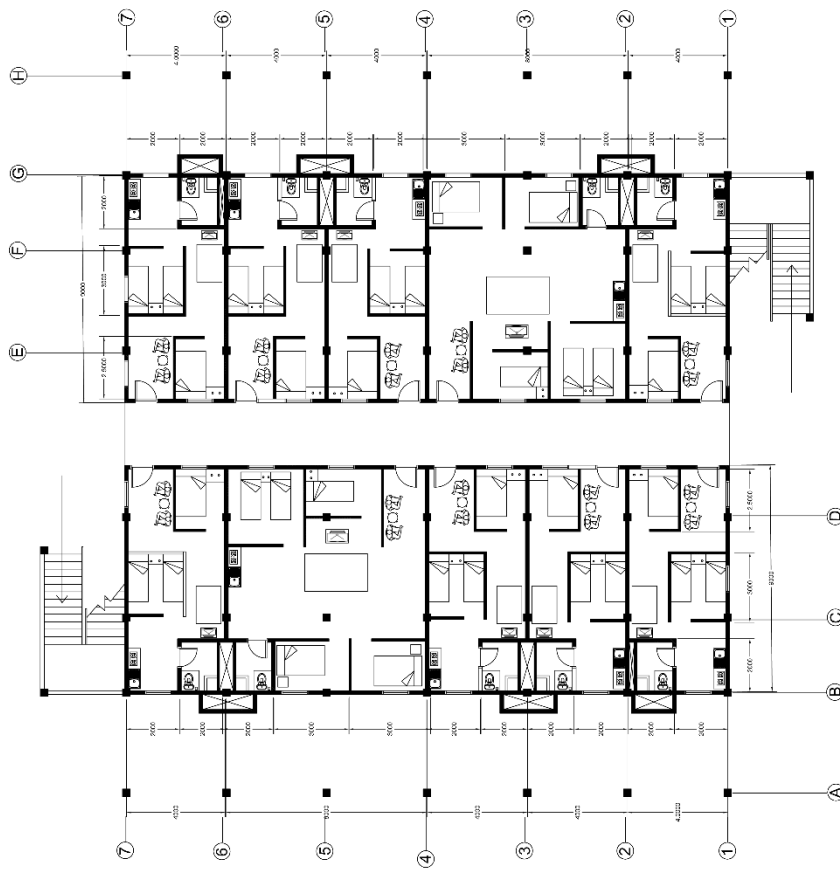
JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTARA
NRP 0811144000089

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :
DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
18



DENAH LT. 1

SKALA 1:100

BLOK F

TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR:
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURIUM

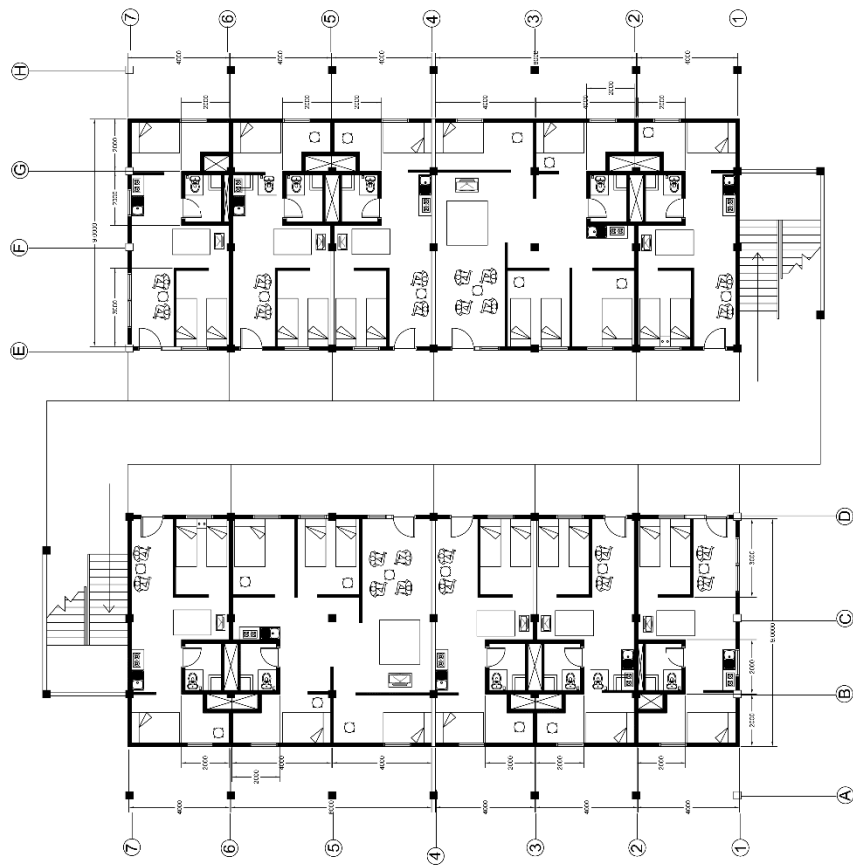
NAMA MAHASISWA:
DHIS YUSTIARA
NRP 0811144000069

DOSEN PEMBIMBING:
IR. RULLAN NIKWANSYAH, MT

PABAE
DOSEN PEMBIMBING:
DOSEN KOORDINATOR:

NO HALAMAN:
19





BLOK F

DENAH LT. 2

SKALA 1:100

NO HALAMAN :
20

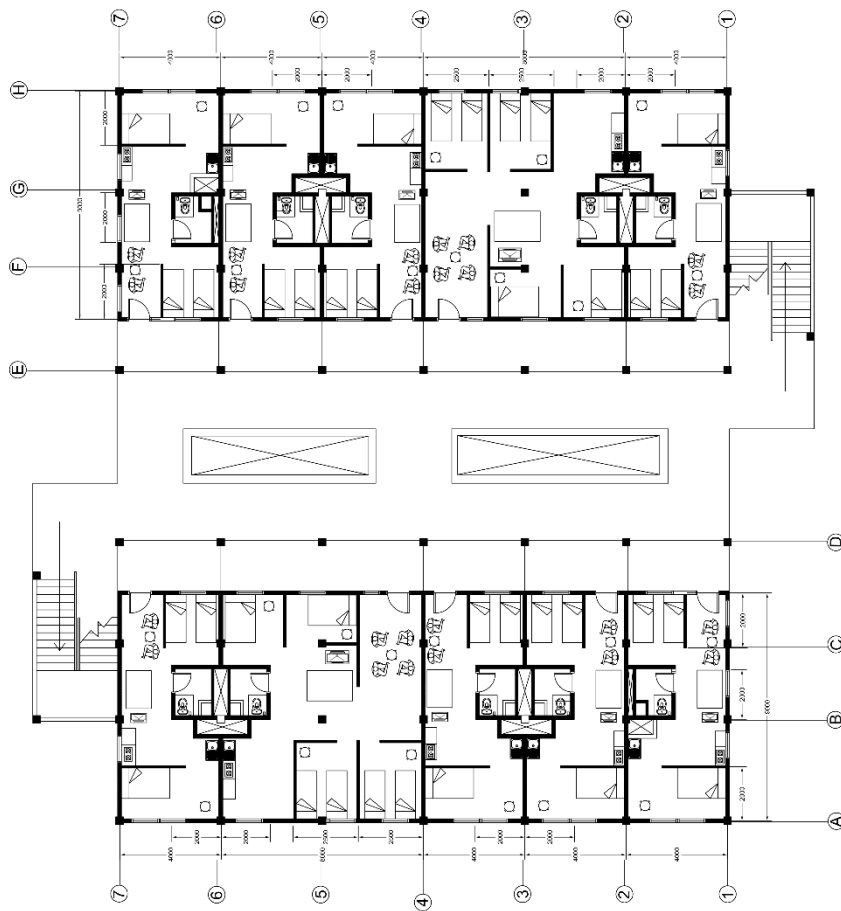
DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTIARA
NRP 0811144000069

JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURIUM

TUGAS AKHIR
RA. 141581
GENAP 2017-2018





BLOK F

DENAH LT. 3

SKALA 1:100

TUGAS AKHIR
RA 141581
GENAP 2017-2018

JUDUL TUGAS AKHIR :
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTARA
NRP 0611144000069

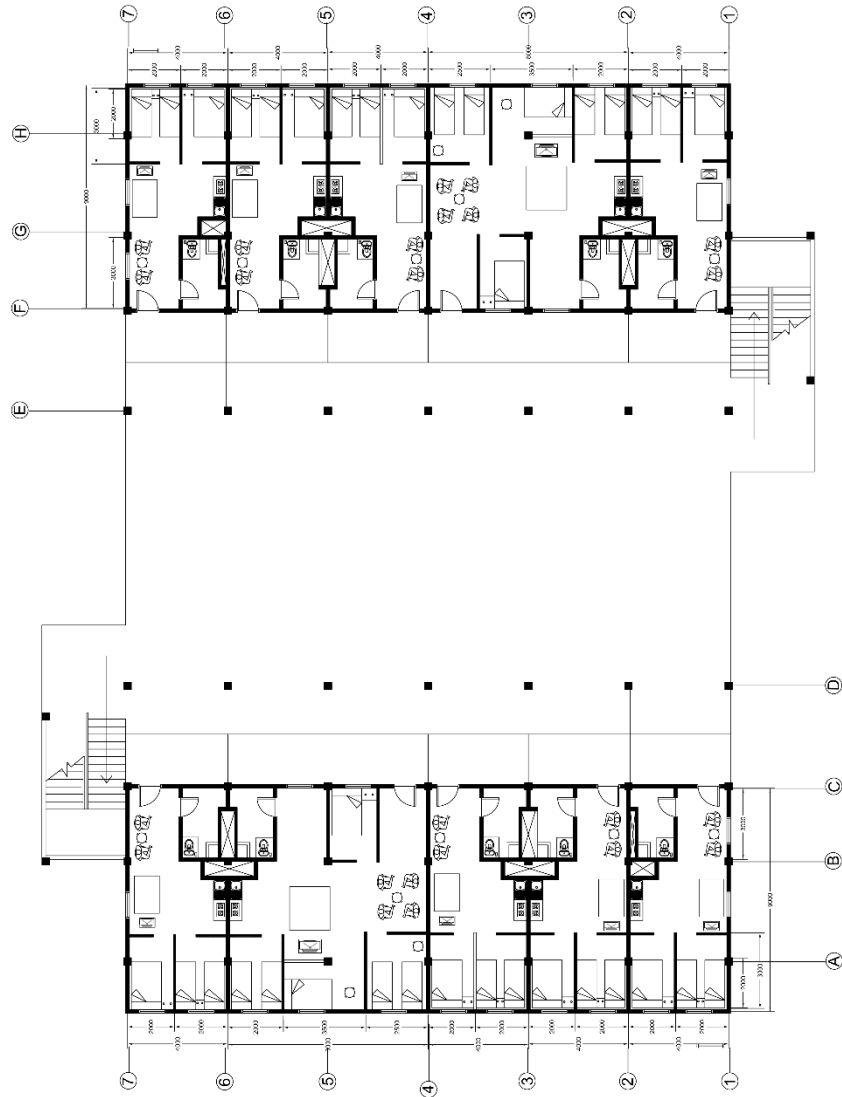
DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIRWANSYAH, MT

PARAF :
DOSEN PEMBIMBING :

DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
21





BLOK F



TUGAS AKHIR
RA.141581
GENAP 2017-2018

JUDUL: TUGAS AKHIR -
LANDED TO VERTICAL RUMAH SUSUN KAMPUNG
AKURUM

NAMA MAHASISWA :
DHIS YUSTARA
NRP 081114000069

DOSEN PEMBIMBING :
IR. RULLAN NIWANSYAH, MT

PABAE:
DOSEN PEMBIMBING : DOSEN KOORDINATOR :

NO HALAMAN :
22

